

발간등록번호

11-1541000-001173-01

# 차세대 농림수산식품정책 IT융합 마스터플랜 수립(상)

2011. 12

농림수산식품부

연구수행기관 : (사)한국농식품정보과학회, (주)지역농업네트워크

# 제 출 문

농림수산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “차세대 농림수산식품정책 IT융합 마스터플랜 수립”의 최종보고서로 제출합니다.

2011년 12월

주관연구기관명 : (사) 한국농식품정보과학회

(주) 지역농업네트워크

총괄연구책임자 : 최 영 찬 (서울대학교 교수)

제 1세부과제	제 2세부과제	제 3세부과제
세부과제연구책임자 : 정기수 (주) 지역농업네트워크 전무	세부과제연구책임자 : 박훈동 (사)한국농식품정보과학회 간사	세부과제연구책임자 : 문정훈 (서울대학교 교수)
<input type="checkbox"/> (주) 지역농업네트워크 이지혜 팀장 이세용 부팀장 최영진 부팀장 김응철 부팀장 김현준 컨설턴트 강은석 컨설턴트 허선영 컨설턴트 도정록 컨설턴트 김진희 컨설턴트	<input type="checkbox"/> 서울대학교 Dr. M.D. Hossain 안경아 연구원 박성희 연구원 김한열 연구원 이성철 연구원 조혜빈 연구원 정한나라 연구원	<input type="checkbox"/> 한양대학교 한창희 교수 강형구 교수 김민관 연구원 김은비 연구원 <input type="checkbox"/> 서울대학교 장익훈 연구원 김민정 연구원 김남정 연구원 박재은 연구원

# 목 차

## 上篇

제1장 서론 .....	I-1
--------------	-----

제1절 연구의 필요성 .....	I-1
-------------------	-----

1. 산업적 측면 .....	I-1
2. 정책적 측면 .....	I-6
3. 기술적 측면 .....	I-9
4. 법/제도적 측면 .....	I-11

제2절 국·내외 IT융합 현황 .....	I-13
------------------------	------

1. 국외의 IT융합 추진현황 .....	I-13
2. 국내 타산업 분야의 IT융합 현황 .....	I-13

제3절 연구내용 및 방법 .....	I-15
---------------------	------

1. 연구의 목표 및 범위 .....	I-15
2. 연구의 방법 및 추진체계 .....	I-17

제2장 농수산물식품 정보화 요구도 분석 .....	II-1
-----------------------------	------

제1절 농산업 정보화 환경 분석 .....	II-1
-------------------------	------

1. 소비와 유통구조의 변화 .....	II-1
가. 글로벌 무한경쟁시대에 따른 국내 농업경쟁력 확보 시급 .....	II-1
나. 농업의 불확실성 증대로 농업예측의 중요성 확대 .....	II-2
다. 농식품 소비욕구 다변화에 따른 정보 활용의 중요성 증대 .....	II-5
라. ICT기반의 농산물소비와 유통이 새로운 트렌드로 확산 .....	II-8
마. 수출시장의 확대와 정보화 .....	II-10
2. 농산업 구조의 변화 .....	II-13
가. 농업의 지속성에 대한 위기감 증대 .....	II-13
나. 농업과 IT와의 결합을 통한 산업고도화 시도 .....	II-16
다. 농업인력구조의 취약성 확대 .....	II-17
3. 지역농업 주체의 변화 .....	II-19
가. 규모화·조직화된 산지유통주체의 확산 .....	II-19
나. 산지에 기반한 다양한 형태의 유통형법인 성장 .....	II-21

다. 시설중심의 산지유통규모화 진행, S/W구축은 미흡 .....	II-21
--------------------------------------	-------

**제2절 농림수산 정책사업 현황분석** ..... II-23

1. 정부 농정의 변화 방향 .....	II-23
가. 분석 목적과 필요성 .....	II-23
(1) 정책사업 분석 목적 .....	II-23
(2) 분석 범위와 방향 .....	II-24
나. 농정 패러다임의 변화와 미래 비전 .....	II-25
(1) 농정 패러다임의 전환 방향 .....	II-25
(2) 현 정부의 농정 비전과 목표 .....	II-28
2. 농업·농촌발전 기본계획 .....	II-31
가. 정책의 의미와 범위 .....	II-31
(1) 농정의 가이드라인 .....	II-31
(2) 분석대상과 범위 .....	II-31
(3) 농업정보화 연계사업 분류 .....	II-31
나. 분야별 주요정책 .....	II-32
(1) 식량자급률 목표치 .....	II-32
(2) 식량자급률 제고방안 주요내용 .....	II-32
(3) FTA 경쟁력강화 주요내용 .....	II-33
다. 농업정보화 연계분석 .....	II-34
(1) 농업정보화 연계 아이템 .....	II-34
(2) 농업정보화 연계방향 .....	II-35
3. 식품산업진흥 기본계획 .....	II-36
가. 정책의 의미와 범위 .....	II-36
(1) 식품산업 육성 종합계획 .....	II-36
(2) 식품산업 진흥의 필요성 .....	II-36
(3) 분석대상과 범위 .....	II-36
나. 분야별 주요정책 .....	II-37
(1) 식품산업진흥 기본계획 .....	II-37
(2) 농공상 융합형 중소기업 지원계획 .....	II-38
다. 농업정보화 연계분석 .....	II-38
(1) 농업정보화 연계 아이템 .....	II-38
(2) 농업정보화 연계방향 .....	II-40
4. 친환경농업육성 5개년 계획 .....	II-44
가. 정책의 의미와 범위 .....	II-44
(1) 친환경농업 육성계획 .....	II-44
(2) 분석대상과 범위 .....	II-44
나. 분야별 주요정책 .....	II-44
(1) 친환경농업육성 계획 .....	II-44
(2) 도시농업 활성화방안 .....	II-45
다. 농업정보화 연계분석 .....	II-46

(1) 농업정보화 연계 아이템 .....	II-46
(2) 농업정보화 연계방향 .....	II-48
5. 축산업 선진화 계획 .....	II-50
가. 정책의 의미와 범위 .....	II-50
(1) 친환경 녹색 축산업 육성 .....	II-50
(2) 분석대상과 범위 .....	II-51
나. 분야별 주요정책 .....	II-51
다. 농업정보화 연계분석 .....	II-52
(1) 농업정보화 연계 아이템 .....	II-52
(2) 농업정보화 연계방향 .....	II-52
6. 삶의 질 향상 및 지역개발 .....	II-53
가. 정책의 의미와 범위 .....	II-53
(1) 삶의 질 향상 및 지역개발 .....	II-53
(2) 분석대상과 범위 .....	II-53
나. 분야별 주요정책 .....	II-53
(1) 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발 .....	II-53
(2) 여성농업인 육성계획 .....	II-54
다. 농업정보화 연계분석 .....	II-55
(1) 농업정보화 연계 아이템 .....	II-55
(2) 농업정보화 연계방향 .....	II-56

### 제3절 농림수산 핵심사업 분석 .....

1. 분석 목적과 범위 .....	II-59
가. 분석의 목적 .....	II-59
나. 분석의 범위 .....	II-59
다. 분석의 방법 .....	II-60
2. 농림수산 정책사업 종합분석 .....	II-61
가. 농림수산 정책사업 이슈 도출 .....	II-61
(1) 이슈 도출 절차 .....	II-61
(2) 농림수산 전략목표와 성과목표 .....	II-62
(3) 농림수산식품부 중점 추진방향 .....	II-63
(4) 농촌진흥청 중점 추진방향 .....	II-64
(5) 농림수산 정책사업 키워드 추출 .....	II-65
(6) 농림수산 정책사업 이슈 정제 .....	II-66
나. 이슈별 농림수산 정책사업 분류 .....	II-67
(1) 농림수산 정책사업 분류 절차 .....	II-67
(2) 농림수산 정책사업 현황 .....	II-68
(3) 이슈별 주요 농림수산 정책사업 정렬 .....	II-70
다. 이슈별 농림수산 사업 주요내용 .....	II-72
(1) 생산기반 확충 .....	II-72
(2) 위험관리 강화 .....	II-79

(3) 농식품 수급안정 .....	II-84
(4) 유통 효율화 .....	II-87
(5) 식품산업 육성 .....	II-93
(6) 지역개발 .....	II-96
(7) 농어가 경영안정 .....	II-98
(8) 농업 역량강화 .....	II-99
(9) 농식품 안전성 관리 .....	II-101
(10) 국제협력 .....	II-103

#### 제4절 농식품 분야 각 주체별 정보화 요구도 분석 ..... II-105

1. 정보화 요구도 분석 개요 .....	II-105
가. 조사개요 .....	II-105
2. 정량조사(생산대상 농가 설문조사) 결과분석 .....	II-107
가. 조사개요 .....	II-107
나. 조사결과 .....	II-108
3. 정성조사(IDI, FGI) 결과분석 .....	II-114
가. 조사개요 .....	II-114
나. 조사결과 .....	II-116
4. 결과요약 및 시사점 .....	II-122
가. 결과 요약 .....	II-122
나. 시사점 .....	II-122

### 제3장 국가정보화 정책의 변화와 IT융합 ..... III-1

#### 제1절 국가정보화 정책방향 분석 ..... III-1

1. 국가 정보화 계획의 변화 과정 .....	III-1
가. 정보화 정책 추진 경과 .....	III-1
나. 주요성과 .....	III-2
다. 그간의 성과 반성 .....	III-3
2. 국가 정보화 비전 및 계획 .....	III-5
가. 국가정보화 비전 소개 .....	III-5
(1) 2008년 국가정보화 기본계획 .....	III-5
(2) 2009년 국가정보화 실행계획 .....	III-7
나. 주요 부처별 정보화 추진 전략 소개 .....	III-11
(1) 분야별 정보화 추진계획 .....	III-11
(2) 그린 IT 국가전략 .....	III-12
(3) 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획 .....	III-15
(4) 소프트웨어 강국 도약 전략 .....	III-17

(5) IT KOREA 5대 전략 .....	III-19
(6) 사물통신 기반 구축 계획 .....	III-21
3. 국가정보화 정책 거버넌스의 변화 .....	III-23
가. 새로운 정책체계의 확립 .....	III-23
나. 정보화 및 IT산업 육성정책의 변화 : IT융합의 중요성 부각 .....	III-24
4. 농림수산정보화 계획의 변화 과정 .....	III-25
가. 제1차 농업·농촌 정보화의 추진(2002년 ~ 2005년) .....	III-25
나. 제2차 농업·농촌 정보화 추진계획 수립(2007년 ~ 2011년) .....	III-25

## 제2절 IT융합의 정의와 농식품분야의 새로운 기회 .....

1. IT 융합의 정의 .....	III-28
가. 학술적인 IT 융합의 배경 .....	III-28
나. 정부의 IT 융합 개념 분석 .....	III-30
2. 산업융합촉진을 위한 법/제도의 제정 .....	III-34
가. 법, 시행령의 제정 .....	III-34
나. 법, 시행령의 핵심 내용 .....	III-35
(1) 산업융합의 정의 및 촉진을 위한 국가의 책무 .....	III-35
(2) 산업융합을 위한 추진체계의 구축 .....	III-36
(3) 산업융합 촉진을 위한 지원 .....	III-37
(4) 산업융합의 기반 조성 .....	III-40
3. 타산업분야 IT 융합정책 .....	III-41
가. New IT산업 발전전략 .....	III-41
나. 타분야 IT융합 전략 주체별 구분 .....	III-46
다. 타분야 IT 융합 전략의 주체별 정리 .....	III-47
라. 주체별 타분야 IT 융합 전략 vs New IT산업 발전전략 .....	III-48
4. 농식품 분야에서 IT 융합 .....	III-49
가. 가치사슬에 내재화 되고 있는 IT기술 .....	III-49
나. IT융합기술의 농식품 분야 적용 가능성 .....	III-53
다. 농식품 IT융합의 필요성 .....	III-56

## 제4장 농식품 정보화 추진체계 및 추진조직 진단 .....

### 제1절 농식품 정보화 사업 추진체계진단 및 개선기회 도출 .....

1. 해외 주요국의 정보화 지원체계 벤치마킹 .....	IV-1
가. 미국 농무성 및 산하 조직에서의 정보화 지원체계 .....	IV-1
(1) 미국 농무성(USDA) 수석정보담당관실(OCIO) 개요 .....	IV-1
(2) 미국 농무성(USDA) 수석정보담당관실(CIO) 주요 업무 .....	IV-2
(3) 미국 농무성 주요 부처(국) 정보시스템 운영 현황 .....	IV-6

(4) 미국 농무성 농업통계 서비스 .....	IV-7
(5) 미국 농무성 연구, 교육, 경제 담당 차관실의 정보시스템 운영 현황 .....	IV-8
나. 덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 정보화 지원 서비스 체계 .....	IV-10
(1) 덴마크 농업자문서비스(Danish Agricultural Advisory Service) 개요 .....	IV-10
(2) Web & IT부의 역할 및 주요 성과 .....	IV-12
다. 농식품분야 해외 학제간 연구 .....	IV-20
(1) 해외 대학의 농어업 분야 IT 융합 연구 활동 .....	IV-20
(2) 저널을 통한 농업의 IT 융합 연구 .....	IV-21
(3) EU ICT-AGRI의 정보통신 신기술 연구 활동 .....	IV-23
2. 국내 중소기업 정보화 지원체계 분석 .....	IV-28
가. 분석 개요 .....	IV-28
나. 2000년대 중소기업 정보화 지원사업 .....	IV-29
(1) 중소기업 정보화 추진 방향 .....	IV-29
(2) 중소기업 정보화 추진 목표 .....	IV-29
(3) 주요 중소기업 정보화 지원사업 현황 .....	IV-31
(4) 중소기업 정보화 지원사업의 특징 .....	IV-32
다. 2011년 중소기업 정보화 지원사업 .....	IV-34
(1) 중소기업 정보화정책 기조 및 추진방향 .....	IV-34
(2) 중소기업 정보화사업 추진체계 .....	IV-34
(3) 정보화 사업 개요 .....	IV-35
(4) 정보화 사업 세부 내용 .....	IV-37
3. IT 혁신 센터 사업 .....	IV-47
가. IT혁신센터 사업의 추진배경 .....	IV-47
나. IT융합 혁신센터 분야별 분석 .....	IV-48
(1) 섬유 IT 혁신 센터 .....	IV-48
(2) 건설 IT 혁신 센터 .....	IV-49
(3) 농기계 IT 혁신센터 .....	IV-51
4. 타기관의 사례 .....	IV-53
가. 행정안전부의 지역정보통합센터 사례 .....	IV-53
나. 보건복지부의 보건복지정보개발원 사례 .....	IV-55
5. 농식품부 정보화 추진체계 진단 .....	IV-58
가. 정보화 추진현황 .....	IV-58
나. 농림수산식품부 정보화[IT] 관리체계 .....	IV-61
다. 농식품부 내부 정보화 사업 특성 판단 .....	IV-62
마. 정보화진흥원 현황 .....	IV-68
바. 보건복지정보개발원 .....	IV-70
사. 정보통신산업진흥원 .....	IV-72
아. AFFIS(한국농림수산정보센터) 현황 .....	IV-74
자. AFFIS(한국농림수산정보센터)의 역할/기능 진단 .....	IV-78
6. 정보화 성과 평가 .....	IV-81
가. 정보화 성과평가 .....	IV-81



(1) 정보화 성과평가의 필요성 .....	IV-81
(2) 정보화 성과관리 제도 도입 배경 .....	IV-82
(3) 정보화 성과관리의 기대 효과 .....	IV-83
나. 성과평가 방법론 소개 .....	IV-84
다. 농림수산식품부의 정보화 성과평가 .....	IV-106

**제2절 농식품부 정보화 추진조직 분석 .....** IV-108

1. 정보화 추진조직 분석의 목표 .....	IV-108
2. 정보화 추진조직 분석의 방법 .....	IV-108
가. 분석 도구의 선택 - 다중접촉관점(Multi-contingency View) .....	IV-108
나. 다중접촉관점의 세부 내용 .....	IV-109
(1) 이론적 배경 .....	IV-109
(2) 세부 상황요인 .....	IV-110
3. 농식품부 정보화담당관실 분석 결과 .....	IV-114
가. 정보화담당관실 진단 결과 종합 .....	IV-114
나. 정보화담당관실 진단 결과 세부내용 .....	IV-115
(1) 목표(Goal) .....	IV-115
(2) 전략(Strategy) .....	IV-116
(3) 환경(Environment) .....	IV-117
(4) 구성(Configuration) .....	IV-118
(5) 복잡성(Complexity) .....	IV-119
(6) 지역분산(Geographic Distribution) .....	IV-120
(7) 지식교환(Knowledge Exchange) .....	IV-121
(8) 업무설계(Task Design) .....	IV-122
(9) 인력(People) .....	IV-123
(10) 리더십(Leadership) .....	IV-124
(11) 조직풍토(Organizational Climate) .....	IV-125
(12) 조정통제체계(Coordination, Control System) .....	IV-126
(13) 정보체계(Information System) .....	IV-127
(14) 인센티브(Incentives) .....	IV-128
4. AFFIS 분석 결과 .....	IV-129
가. AFFIS 진단 결과 종합 .....	IV-129
나. AFFIS 진단 결과 세부내용 .....	IV-130
(1) 목표(Goal) .....	IV-130
(2) 전략(Strategy) .....	IV-131
(3) 환경(Environment) .....	IV-132
(4) 구성(Configuration) .....	IV-133
(5) 복잡성(Complexity) .....	IV-134
(6) 지식교환(Knowledge Exchange) .....	IV-135
(7) 업무설계(Task Design) .....	IV-136
(8) 인력(People) .....	IV-137

(9) 리더십(Leadership) .....	IV-138
(10) 조직풍토(Organizational Climate) .....	IV-139
(11) 조정통제체계(Coordination, Control System) .....	IV-140
(12) 정보체계(Information System) .....	IV-141
(13) 인센티브(Incentives) .....	IV-142
5. 조직설계 방향 .....	IV-142
6. 정보화담당관실을 대상으로 다중조직이론 관점의 조직진단 결과 단계별 적용 .....	IV-143
7. 아피스를 대상으로 다중조직이론 관점의 조직진단 결과 단계별 적용 .....	IV-150
8. 조직진단 결과에 대한 소결 .....	IV-153
가. 농림수산식품부 정보통계 담당관실 .....	IV-153
나. 아피스 .....	IV-155
9. 추진체계별 역할 진단에 대한 소결 .....	IV-156
가. IT 통합 관제 센터 구축을 위한 AFFIS의 역할 .....	IV-156
(1) AFFIS의 주요 역량 .....	IV-156
(2) IT 통합 관제 센터로서의 AFFIS의 역할 .....	IV-157
<b>제3절 농식품부 IT거버넌스 .....</b>	<b>IV-160</b>
1. IT 거버넌스 프레임워크 .....	IV-160
가. IT 의사결정 종류 .....	IV-161
나. IT 의사결정 원형 .....	IV-163
다. IT 거버넌스 매트릭스 .....	IV-165
2. 농림수산식품부의 거버넌스 배치 분석 및 설계 .....	IV-167
<b>제4절 농식품 정보화 추진체계의 방향성 .....</b>	<b>IV-171</b>
1. 농식품부 정보통계담당관실 및 AFFIS의 역할 .....	IV-171
가. 정보통계담당관실 및 AFFIS(한국농림수산정보센터)의 방향성 제시 .....	IV-171
나. 농림수산식품부의 IT관련 사업 전반에 대한 관리 .....	IV-171
다. IT관련 사업의 성공을 위한 가이드라인 제시 및 운영관리 .....	IV-171
라. 농업 정보자원의 체계적인 수집, 공유, 연계, 활용을 지원 .....	IV-172
마. 정보화 담당관실 및 AFFIS의 조직규모 확대 .....	IV-172
바. IT시스템 및 사업의 관리 .....	IV-173
2. IT의사결정 형태의 방향성(IT거버넌스 관점) .....	IV-174
가. IT와 관련된 각 부처별 의견 수렴을 통한 정보화 목표(IT원칙) 도출 .....	IV-174
나. 중앙관리를 통한 정보화 체계(IT아키텍처)의 통합과 표준화 달성 .....	IV-174
다. 조직 전체적인 측면에서의 소프트웨어와 하드웨어(IT인프라) 공유 .....	IV-174
라. 현업 문제들을 실무적인 방법으로 해결할 수 있는 애플리케이션 구축 .....	IV-175
마. IT사업에 중요도를 반영할 수 있는 IT투자 결정 .....	IV-175
3. 농림수산식품부의 정보화 성과평가의 방향성 .....	IV-176

제5장 농식품 정보시스템 현황 및 벤치마킹 ..... V-1

제1절 농식품 정보화 사업 현황 분석 ..... V-1

1. 분석의 개요	V-1
2. 분야별 정보시스템 현황 분석	V-1
가. 농기업 정보화	V-1
(1) 분석개요	V-1
(2) 주요 서비스 시스템	V-3
나. 정보유통 서비스	V-7
(1) 분석개요	V-7
(2) 안전정보	V-7
(3) 이력추적	V-15
(4) 농어업 자원정보	V-21
(5) 생산/경영정보	V-28
(6) 유통정보	V-32
(7) 기타정보	V-33
다. 농식품 R&D	V-34
(1) 분석개요	V-34
(2) 업무정보시스템	V-34
(3) R&D 지원 정보서비스	V-42
(4) 교육지원 정보 서비스	V-45
라. 농어촌 경쟁력 강화	V-50
(1) 분석개요	V-50
(2) 주요 서비스 시스템	V-51
마. 행정서비스 고도화	V-53
(1) 분석개요	V-53
(2) 주요 서비스 시스템	V-54
3. 현행 정보화 사업 시사점	V-56
(1) 정보화 교육 및 컨설팅의 혁신	V-56
(2) 경영능력 향상 지원도구의 다양화 추진	V-56
(3) 정보화 지원 체계의 혁신	V-57

제2절 국내외 정보화 선진사례 분석 ..... V-58

1. 농업인용 소프트웨어 개발 사례	V-58
가. 덴마크의 맞춤형 프로그램 개발 보급 사례	V-58
(1) 양돈농장 관리프로그램 - DLBR Svine IT	V-58
(2) 낙농 관리 프로그램 - DLBR Kvæg IT	V-60
(3) 경종농장 관리 프로그램 - DLBR Plante IT	V-62
나. 국내 양돈생산관리 프로그램 사례	V-65
(1) 양돈 경영체의 전산관리 현황	V-65

(2) 전산관리 애로사항 .....	V-66
(3) 전산프로그램 사용농가의 성과분석 .....	V-67
(4) 피그플랜(Pigplan) 사용 농가의 생산성적 분석 .....	V-68
(5) 양돈 ASP 사업의 발전방향 .....	V-70
2. 중소기업 정보화 시스템 및 서비스 구축현황 분석 .....	V-72
가. 분석 개요 .....	V-72
나. 구축 시스템 현황 .....	V-72
(1) 업무정보시스템 .....	V-72
(2) 교육 및 창업지원 .....	V-73
(3) 마케팅 자원 .....	V-76
(4) 조달/공급망 지원 .....	V-78
(5) 중소기업 통계 .....	V-80
(6) 기타 .....	V-81
다. 시사점 .....	V-82
(1) 산업구조의 변화에 따른 기존 사업의 강화 .....	V-82
(2) 새로운 IT 트렌드에 맞춘 사업 신설 .....	V-83
(3) 중소기업 기술보호상담 지원 .....	V-83
3. 농업통계, 유통정보, 안전관리 서비스 벤치마킹 .....	V-85
가. 미 농무성의 농업정보 제공 사례 .....	V-85
(1) 경제연구서비스(Economic Research Service, ERS) .....	V-85
(2) 해외농업 서비스(Foreign Agricultural Service, FAS) .....	V-87
(3) 국가농업통계서비스(National Agricultural Statistics Service, NASS) .....	V-88
나. 유럽의 식품안전관리 서비스 사례 (RASFF) .....	V-89
(1) 유럽 식품 및 사료 신속경보시스템(RASFF) 개요 .....	V-89
(2) RASFF 통지 종류 .....	V-90
4. 기후변화 대응 정보화 지원 벤치마킹 .....	V-91
가. 탄소표시제 .....	V-91
(1) 탄소라벨링의 개념 .....	V-91
(2) 해외 추진 동향 .....	V-91
(3) 우리나라의 탄소성적표시제도 .....	V-95
(4) 정보시스템 시사점과 탄소표시제의 도입 효과 .....	V-100
나. 푸드 마일리지 (Food Mileage) .....	V-103
(1) 푸드 마일리지의 개념 .....	V-103
(2) 해외 사례 .....	V-104
(3) 우리나라 현황 .....	V-104
다. 배출권 거래제(Emission Trading) .....	V-106
(1) 배출권 거래제의 개념 .....	V-106
(2) 해외사례 .....	V-107
(3) 국내 현황 .....	V-108
라. 농업 기상 시스템 및 재해 대비 네트워크 구축 .....	V-109
(1) 위성 정보를 활용한 농업 관측 .....	V-109

(2) 재해 경보 시스템 ..... V-111

**제3절 국내외 IT융합 서비스 모델 분석 ..... V-114**

1. 국내외 농수축산 분야 IT융합 신기술 서비스 모델 개발 동향 ..... V-114

- 가. 과수분야 IT융합 신기술 동향 ..... V-114
- 나. 원예분야 IT융합 신기술 동향 ..... V-130
- 다. 축산분야 IT융합 신기술 동향 ..... V-141
- 라. 수산분야 IT융합 신기술 동향 ..... V-147

2. 국내외의 서비스 진행 중인 IT융합 비즈니스 모델 분석 ..... V-149

- 가. 의약품 유통분야의 비즈니스 모델 ..... V-149
  - (1) 소개 ..... V-149
  - (2) 국내 적용 사례 ..... V-155
  - (3) 정책 동향 ..... V-157
- 나. 유통분야의 비즈니스 모델 : 월마트의 RFID 적용 ..... V-159
  - (1) 사례개요 ..... V-159
  - (2) RFID 적용 과정 ..... V-160
  - (3) RFID 요구사항 ..... V-161
  - (4) 운영현황 ..... V-161
  - (5) ROI 및 향후 전망 ..... V-162
- 다. 국방분야의 적용사례 ..... V-164
  - (1) 사례개요 ..... V-164
  - (2) DOD 가이드 라인 ..... V-167
  - (3) 로드맵 ..... V-168
  - (4) Global I-TV(In-Transit Visibility) ..... V-172
- 라. 향만 물류 분야 적용사례 ..... V-177
  - (1) 사업의 배경 및 목표 ..... V-177
  - (2) 세부 시스템 구성 ..... V-178

## 下篇

### 제6장 농림수산 정보화 추진목표 및 방향 ..... VI-1

#### 제1절 개선방향의 정의 ..... VI-1

1. IT융합 환경 분석에 따른 시사점 종합 ..... VI-1
  - 가. 생산/가공 정밀화를 위한 정보화 요구도 ..... VI-1
    - (1) 규모화된 농어가의 정보기술 기반 생산/가공 지원시스템 필요 ..... VI-1
    - (2) 품목별 생산량 예측 및 관련 통계 정보의 신뢰성 필요 ..... VI-2
  - 나. 유통지능화를 위한 정보화 요구도 ..... VI-3
    - (1) 새로운 산지 비즈니스모델을 지원하는 정보시스템의 개발 ..... VI-3
    - (2) 농식품 기업의 상품기획, 마케팅을 지원 및 해외소비자를 위한 농식품 통계, 이력정보의 구축 ..... VI-4
  - 다. 경영효율화를 위한 정보화 요구도 ..... VI-5
    - (1) 취급품목과 규모를 고려한 산지가공.조직 정보시스템의 요구도 ..... VI-5
    - (2) 브랜드의 고급화를 위한 농어식품 경영체의 요구도 ..... VI-5
    - (3) 정보기반 경영체 지원 요구도 ..... VI-6
  - 라. 소비 안전성 강화를 위한 정보화 요구도 ..... VI-6
    - (1) 전자상거래 농업인의 성장과 발전을 위한 시스템적 지원 ..... VI-6
    - (2) 농식품 안전정보의 통폐합과 이력추적서비스의 활용성 강화 ..... VI-7
  - 마. 농어촌 생활편의 증진을 위한 정보화 요구도 ..... VI-8
    - (1) 농어촌 생활주체의 정보화 요구도 증가 ..... VI-8
    - (2) 농어촌 정보화의 현황 및 문제점 ..... VI-9
  - 바. 농식품 IT융합 R&D를 위한 정보화 요구도 ..... VI-12
    - (1) 기후변화에 대한 농식품산업의 대응과 IT의 역할 ..... VI-12
    - (2) 항생제 센서, 잔류농약 검출 등 농식품 위해요소 검출 센싱 기술개발 필요 ..... VI-13
    - (3) IT융합 농식품 시설 및 기자재의 경쟁력 강화를 위한 지원체계 구축 ..... VI-14
    - (4) 환경모니터링 정보의 활용성을 높이기 위한 Data 기반 작물 및 시설.환경관리 기법 연구에 대한 투자 강화 ..... VI-14
2. 개선방향의 정의 ..... VI-25

#### 제2절 농식품 IT융합의 비전과 추진방안 ..... VI-26

1. 농식품 IT융합 비전체계도 ..... VI-26
2. 3대 추진방안 ..... VI-27
  - 가. 농식품 IT융합 및 활용을 위한 추진체계의 정립 ..... VI-28

(1) [정책과제1] 농식품 CIO협의회 강화를 통한 IT거버넌스 체계 구축 .....	VI-28
(2) [정책과제2] IT융합 집행 및 자원배분, 관리, 평가를 전담기관 중심으로 체계화 ..	VI-31
(3) [정책과제3] 정보화 사업추진 실행체계의 혁신 .....	VI-33
(4) [정책과제4] 농식품 IT융합 통합관제센터의 구축 .....	VI-43
(5) [정책과제5] 소프트웨어 중심의 농식품 투융자 정책의 전환 .....	VI-46
(6) [정책과제6] 농어촌 생활인프라 조성을 위한 정부부처간 협력 강화 .....	VI-49
나. 산/학/정 협력기반 IT융합 촉진기반의 조성 .....	VI-51
(1) [정책과제7] 정보기반 기초연구 및 관측, 경영분석을 위한 정보인프라 강화 .....	VI-51
(2) [정책과제8] 농업계 대학 및 연구소 내에 u-IT기반 융합기초 기술의 연구 촉진 ..	VI-54
(3) [정책과제9] “IT융합 통합 Data Center” 구축 .....	VI-60
(4) [정책과제10] 현장기반 산/학/정 협력체계를 위한 연구농장의 구축 .....	VI-61
(5) [정책과제11] IT융합 기술의 표준화 및 검증체계 확립 .....	VI-62
(6) [정책과제12] 농어촌 콘텐츠관련 산업의 육성 .....	VI-63
다. IT융합 활용, 확산 모델의 확립 .....	VI-64
(1) [정책과제13] 농식품 경영체에 대한 정보화 수준조사의 실시 .....	VI-64
(2) [정책과제14] IT융합형 교육농장의 구축 .....	VI-66
(3) [정책과제15] 민간 IT융합 개발업체에 대한 인증제도의 도입 .....	VI-70
(4) [정책과제16] 정보기반 컨설팅 중심의 경영체 정보화 추진 및 인력양성 .....	VI-71
(5) [정책과제17] 농식품기업 육성지원을 위한 현장맞춤형 IT정책의 강화 .....	VI-74
(6) [정책과제18] 성공사례의 발굴과 홍보 및 IT융합 제품의 수출 촉진 .....	VI-76
(7) [정책과제19] 탄소배출권제, 푸드마일리지 등 국제적 규제의 적극적 활용 .....	VI-78

## 제7장 농림수산 IT융합 서비스 모델 ..... VII-1

### 제1절 농림수산 IT융합 서비스 모델의 도출 ..... VII-1

1. 농림수산 IT융합 서비스 모델 도출 총괄 ..... VII-1
2. 분야별 IT융합 서비스 모델 도출 결과 ..... VII-2

### 제2절 IT+생산가공정밀화 분야 IT융합 서비스 모델 ..... VII-3

1. IT+생산가공 정밀화 분야의 IT융합 서비스 모델 내역 ..... VII-3
2. 경종 부문 IT융합 서비스 세부내용 ..... VII-4
  - 가. 병해충관리시스템의 활용성 배가를 위한 연계서비스 개발 ..... VII-4
  - 나. 농산업 시설 자동화 지원 ..... VII-11
  - 다. 복합시설원에 환경에너지 관리 및 제어 시스템 ..... VII-15
  - 라. 재배시설 통합제어 상용화 패키지 시스템 ..... VII-21
3. 축산 부문 IT융합 서비스 세부내용 ..... VII-27
  - 가. 축산 분뇨관리 시스템 ..... VII-27
  - 나. 항생제 센싱기술을 이용한 무항생제 축산 관리 시스템 ..... VII-33

다. 축사 시설 내 각종 시설 및 기자재에 대한 원격 데이터 수집 장치 개발	VII-46
라. u-양돈 사양 및 환경 통합관리 기반 원격질병진단 및 신고 시스템	VII-50
마. BT+IT 융합 축수산 동물전염병 조기예찰 시스템	VII-56
4. 수산 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-66
가. 가두리 양식장 먹이행동패턴 분석에 의한 최적 급이 시스템	VII-66
나. 참치 양식 기술 개발을 위한 정보화 및 생산이력관리시스템	VII-73
다. 아파트형 인공어초 관리 시스템	VII-77
라. 총성 없는 전쟁 승리를 위한 u-종(種) 관리 시스템	VII-82
마. 스마트그리드를 접목한 육상 수조양식장의 저전력 시스템	VII-86

### 제3절 IT+유통지능화 분야 IT융합 서비스 모델 VII-92

1. IT+유통지능화 분야의 IT융합 서비스 모델 내역	VII-92
2. 산지유통 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-93
가. 학교급식 활성화를 위한 IT융합형 공급망관리(SCM)	VII-93
3. 도매유통 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-102
가. 공영도매시장 유통정보 혁신시스템 구축	VII-102
나. 도매시장 비상장품목 거래정보 시스템	VII-114
다. 스마트기기 기반의 원격지 전자경매 지원 시스템 구축	VII-126
4. 소매유통 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-132
가. 농식품의 새로운 유통경로 : 스마트 가상스토어	VII-132
나. 로컬푸드 생산체계 확립 및 소비활성화 정보지원 서비스	VII-139

### 제4절 IT+경영효율화 분야 IT융합 서비스 모델 VII-148

1. IT+경영효율화 분야의 IT융합 서비스 모델 내역	VII-148
2. IT융합 서비스 세부내용	VII-149
가. 정보기반 농어업경영체 컨설팅 및 정보화선도경영체 관리시스템	VII-149
나. 농어업경영체 재무경영컨설팅 지원시스템	VII-162
3. 경영관리 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-169
가. 농업에 종사하는 외국인 노동자 교육 관리 시스템	VII-169
나. 서비스 지향적 농식품 분야 정보 공동 활용 체계 구축	VII-172
다. 농식품분야 유관서비스의 융합을 위한 통합연계관리 시스템 구축	VII-178
라. 클라우드, N-스크린 기반의 농어업 정보화지원 사업	VII-186
마. Web 기반 통합 양돈 사양관리 시스템을 이용한 관측, 컨설팅 서비스 고도화	VII-195
4. 지원 부문 IT융합 서비스 세부내용	VII-202
가. IT융합 현장학습 및 해외수출 전초기지로서 "IT융합형 실습농장" 구축 및 온라인홍보시스템 개발	VII-202
나. 농식품 분야 USN 장비의 통신프로토콜 표준규격 개발	VII-209

### 제5절 IT+소비안정성 강화 분야 IT융합 서비스 모델 VII-217

1. IT+소비안정성 강화 분야의 IT융합 서비스 모델 내역	VII-217
-----------------------------------	---------



2. 소비촉진 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-218
가. 브랜드 품질관리를 위한 맛 시각화 시스템 .....	VII-218
나. 클라우드형 애널리틱 기반 웹 데이터 분석 시스템 .....	VII-227
다. 농식품 마케팅 지원을 위한 소비자 분석 시스템 .....	VII-242
라. 온/오프라인 통합형 구매시점 판촉지원 시스템 .....	VII-250
3. 수출 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-255
가. 해외시장 우리농산물 판매확대를 위한 소비자 분석 시스템 .....	VII-255
4. 안전강화 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-266
가. 유통브랜드별 클라우드 기반 생산유통이력 정보서비스 .....	VII-266

**제6절 IT+농어촌 생활편의 증진 분야 IT융합 서비스 모델 .....** VII-277

1. IT+농어촌 생활편의 증진 분야의 IT융합 서비스 모델 내역 .....	VII-277
2. 관광 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-278
가. 농어촌 어메니티 UCC 통합관리 서비스 시스템 개발 .....	VII-278
나. u-관광서비스 시스템 개발 .....	VII-290
3. 귀농 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-304
가. 귀농인을 위한 영농비서 시스템 .....	VII-304
4. 생활 부문 IT융합 서비스 세부내용 .....	VII-313
가. 농어촌 주민의 생활 형태를 반영한 정보 통신 환경 이용 인프라 구축 .....	VII-313
나. 상용화된 IT융합기술을 접목한 u-농어촌 스마트 마을 구축 .....	VII-317

# 제1장 서론

## 제1절 연구의 필요성

### 1. 산업적 측면

#### □ 글로벌 무한경쟁시대에 따른 국내 농식품 경쟁력 확보 시급

- 세계화에 따른 농산물 수입개방화 가속
  - 세계화는 개방화·자유화를 동반하면서 전 지구촌 시장을 통합하고 있음
  - 1993년 UR농업협상 타결과 1995년 WTO체제 출범 및 최근의 한·칠레FTA 체결 등 향후 농산물시장은 완전개방 단계로 이행
  - 이와 같은 시장개방 확대와 세계화 추세에 맞추어 우리나라도 농산물 시장개방이 확대됨에 따라 농림축산물 수입액이 생산액의 40%를 넘어서게 되었으며, 수출도 점차 확대되는 등 농업의 세계화가 진전되고 있음
- 무한경쟁시대의 도래에 따른 국내 농업경쟁력 확보 요구
  - 세계화는 국내에서의 경쟁 뿐 아니라 국제간 경쟁의 심화를 의미하며, 이에 따라 세계 시장에서의 국내 농업의 경쟁력 강화가 무엇보다도 중요한 과제로 떠오르고 있음
  - 특히, 정보화사회에 있어서 산업의 가치중심이 지식과 정보, 콘텐츠, 컨버전스로 이동하면서, 농업내 경쟁력확보를 위한 핵심 원동력으로써 IT와의 결합이 주 이슈로 부상하고 있음
  - 해외 농업선진국에서는 자국의 농업경쟁력을 강화하기 위한 전략으로써, 농업분야의 생산·유통·판매 등의 전 과정에 IT를 적극 활용하고 있으며, 농업분야의 IT적용으로 생산성 향상을 유도하고 불리한 환경요건 등을 극복하는 등 높은 성과를 보이고 있음

[주요 국가의 농업 분야 IT 적용 사례]

국 가	농업 분야 IT 적용 사례
덴마크	• 돼지 사육부터 판매 단계까지 IT를 적용하여 고품질 돈육을 생산, 수출(생산 돼지의 80% 수출, 세계 1위)
네덜란드	• 척박한 토양·기후환경, 부족한 농업인구(국가 노동력의 6%) 등 불리한 환경 요건을 자동화 온실 등 첨단 농법으로 극복
이스라엘	• 제한된 경지면적(국토 20%), 농업용수 부족 등 불리한 여건에서도, 시설채소·화훼·과수 등에 첨단 기술을 적용하여 농업 생산성 제고
호주	• '02년부터 소에 RFID 귀표 부착을 의무화하고, 생산·판매단계에 걸쳐 이력추적제를 시행하여 수입국 신뢰 확보

## □ 농업의 불확실성 증대로 농업예측의 중요성 확대

- 국제 농산물시장의 불확실성 확대
- 농산물의 경우, 농산물의 특성과 국제 농산물시장이 지니고 있는 몇 가지 중요한 특징으로 인하여 지난 수십 년 동안 매우 불확실한 양상을 보여 왔음
- 특히 최근에 있어 농산물 수급 악화요인의 발생빈도가 증가하고, 금융자본의 농산물시장 지배력이 강화되면서 농산물 가격의 변동성이 증가할 것으로 전망됨

### ○ 국내 농산물 가격불안정 현상 빈번

- 최근의 구제역 파동, 기상재해 등의 여파로 우리나라 농축산물 가격의 진폭이 확대되면서 농산물 수급불안정성이 사회적 문제로까지 대두되고 있음
- 농축수산물의 소비자물가 상승기여도는 2010년 6월 이후 석유류 부분의 기여도를 지속적으로 상회하는 등 물가 상승을 주도하고 있으며, 국가경제에 부담을 가중하고 있는 상황임

### ○ 수급예측 시스템을 통한 시장안정화 필요성 증대

- 농산물 시장의 불안정성이 점차 확대됨에 따라 정확한 농산물 수급예측 시스템을 통한 농산물 시장의 불안정·불균형 가능성을 선제적으로 파악하고 적극적인 시장안정화를 유도할 필요성이 증대되고 있음
- 적은 물량의 증가와 감소에도 가격 진폭이 큰 농산물의 특성상, 정확한 수급예측을 위해서는 주요 농산물에 대한 재배면적과 작황상태, 정식개수 등을 체크하는 기본적인 통계시스템을 정확하게 갖추고 운영하여야 하며, 기상변화나 국내외 다양한 변수들을 통합적으로 분석·반영할 수 있어야 할 것임

## □ 농식품 소비욕구 다변화에 따른 정보활용의 중요성 증대

### ○ 사회구조 변화에 따라 농식품 소비패턴은 점차 다변화

- 2000년대 들어 과거의 획일적인 소비추세에서 탈피, 연령대별, 계층별, 라이프스타일별로 소비가 다양화되면서 산지유통 및 소비지유통의 변화를 주도하고 있음

### ○ 농식품소비 주요 트렌드 동향

- 가족규모의 감소 및 핵가족화, 1인 가구수 증가 등의 요인으로 외식, 가공 및 조리식품, 소포장 단위의 식품구매가 증가
- 신선편이 농산물 시장의 성장으로 식품산업에서 이용되는 농산물 중 신선편이농산물 시장규모는 5,870~6,890억원이며, 농산물 시장의 3.3%~3.9% 수준인 것으로 추정
- 또한, 소포장 농식품의 소비가 확대되고, 건강에 대한 관심증가로 유기농 식품과 슬로푸드 등 안전식품 소비가 확대되는 추세임

### ○ 농식품소비의 다변화는 각 시장주체들의 정보에 대한 요구도를 증대

- 농식품 소비집단의 분화, 새로운 소비성향의 등장과 소멸이 일상화되면서 소매유통업

체뿐 아니라 산지유통조직은 좀 더 다양하고 세밀한 유통마케팅 전략을 요구받고 있음

- 식품소비에 대한 소비자 요구의 급격한 변화와 다양화에 따라 시장경쟁력을 확보하기 위해서는 유통주체들이 소비자의 변화방향을 조기에 파악하고 이에 맞는 유통마케팅 전략을 수립하는 것이 매우 중요해지며, 이를 수집, 분석하는 역량을 확보해야함
- 즉, 소비자들의 식품소비패턴에 대한 지속적인 모니터링체제 구축과 모니터링을 통해 수집된 정보의 효율적인 분석 및 활용을 통해 수요 소비패턴변화에 적응해 나갈 수 있는 능력이 갈수록 중요해질 것으로 전망됨

#### □ ICT기반의 농산물소비와 유통이 새로운 트렌드로 확산

- 인터넷기반의 전자상거래가 새로운 유통채널로 정착
  - 최근의 농산물유통은 도매시장의 비중이 축소되고 대형유통업체 및 직거래·전자상거래의 시장 지배력이 강화되는 추세임
  - 향후 농산물유통은 대형유통업체, 전자상거래업체, 통신판매회사 등의 새로운 유통주체를 통한 통신거래, 전자거래, 예약거래 등 다양한 유통방식이 보편화될 전망임
- ICT기반 소비 및 유통의 확산은 정보화 활용에 대한 산지의 인식전환을 유도
  - 인터넷 등 ICT를 기반으로 하는 농산물유통이 점차 확대됨에 따라, ICT에 기반을 둔 새로운 소비계층 및 유통형태가 등장하기 시작
  - 소비자들의 인터넷 등 ICT기반을 통해 제품의 검색 및 정보획득, 구매행위가 점차 일상화되면서, 인터넷 및 SNS 등을 통한 농산물 마케팅체계가 일반화됨

#### □ 수출시장의 확대와 정보화

- 수입개방화와 농식품 수출기회의 확대
  - DDA/FTA 등으로 인한 관세/비관세 장벽 완화는 한국시장 개방과 동시에 수출시장이 확대되는 기회요인으로 작용하고 있음
  - 우리나라 농식품 수출은 신선농산물에서 가공품 형태로의 수출형태가 전환되고 있으며, 대일 수출의존도가 감소하고 중국, 러시아, 미국 등 수출선의 다변화가 진행되고 있음
- 농식품수출에 대한 다양한 정보화 요구도 발생
  - 농식품시장의 수입개방화 진전과 함께, 농식품 수출에 대한 관심이 증가하면서, 중앙정부 차원의 수출전문단지조성, 수출선도조직육성, 수출물류비 지원 등 다양한 육성 및 지원정책이 수반되고 있음
  - 농식품 수출에 있어서 다양한 정보에 대한 수요가 발생하고 있으며, 수요자 니즈에 적극 대응함으로써 수출정보화 시스템 강화 등 수출기반의 질적인 성장을 유도할 필요성이 있음

## □ 농업의 지속성에 대한 위기감 증대

- 산업구조에서의 농업비중 지속 감소
  - 산업의 중심이 제조업 및 서비스업으로 이동하면서 전체 GDP대비 농림업 부가가치액 기준은 1907년 27.5%, 1990년 8.2%, 2010년 2.3%로 크게 감소하고 있는 상황임
- 농업생산의 위축
  - 농경지 면적은 지속적인 비농업적 이용을 위한 전용 요구로 감소하여, 농지전용이 급격하게 일어난 1980년 이후 2009년까지 약 49만 ha의 농경지가 줄어들음
- 농업생산성의 둔화
  - 우리나라 농업에 있어서 가장 큰 문제점 중의 하나는 생산성 향상속도가 둔화되고 있고, 여전히 선진국들과 기술격차가 현저하다는 것임
  - 노동생산성, 토지생산성은 크게 향상되지 않고 답보 상태이며, 자본생산성은 지속적으로 하락하고 있는 상황임
- 농가소득구조 취약
  - 1990년대 중반 이후 농가소득이 정체되면서 도·농간의 소득격차는 OECD국가 중에서 가장 큰 것으로 나타나고 있으며, 앞으로도 이 문제는 더 심화될 것으로 전망
  - 2009년 농가소득은 2000년에 비해 명목기준으로 33.6% 증가했으나, 농업소득은 오히려 감소함

## □ 농업인력구조의 취약성 확대

- 농업인 고령화와 후계인력 부족현상 심화
  - 농업인력의 고령화는 이미 심각한 수준을 나타내고 있는데, 그동안 정부가 농업구조 개선과 농업경쟁력 강화를 위해 많은 재정을 투입했음에도 불구하고 농업의 영세성 탈피는 더딘 반면 고령화는 급진전된 것으로 나타나고 있음
- 고령화와 젊은 인력의 부족은 농업정보화에 대한 한계점으로 부상
  - 우리나라 농업의 인력구조는 향후 고령화와 더불어 심각한 인력부족 사태에 직면할 것으로 보여지며, 이는 농업분야와 IT와의 결합에 있어서 가장 먼저 해결해야 할 시급한 과제로 부상할 수 있음

## □ 지역농업 주체의 변화

- 규모화·조직화된 산지유통주체의 확산
  - 80년대 도매시장 중심의 시대에는 작목반(농협조직), 협동출하반(정부조직) 등 기초조직이 활동하였고, 90년대에는 개별농협과 농업법인이 APC시설을 보유하면서 보다 규모화된 출하주체로 활동
  - 2000년대에 들어서면서 산지조직은 대형유통업체와 교섭할 수 있는 단위로 확장되기

시작하였으며, 대규모 합병농협, 연합사업단, 대규모 유통형 농업법인 등이 성장

○ 산지에 기반한 다양한 형태의 유통형법인 성장

- 최근의 산지조직들은 시장에 대한 공동대응이라는 기조 아래 연합과 협력을 통한 규모화 및 시장경쟁력을 확보해나가고자 하고 있으며, 중앙정부 및 농협중앙회 역시 연합사업조직 육성에 대한 지원을 점차 확대해 나가고 있음
- 최근의 산지유통조직들은 기존의 쌀, 원예 등의 1차 농산물과 단일품목 중심에서 다품목취급, 신선편이사업, 학교급식사업, 가공식품사업까지, 사업영역을 점차 확대해 나가고 있음

○ 시설중심의 산지유통규모화 진행, S/W구축은 미흡

- 초기 산지유통조직들은 대형유통업체의 성장에 따라 요구되는 규격화와 고품질화, 규모화 요구에 부응하기 위해 APC나 RPC와 같은 시설중심의 규모화를 추진하였음
- 여기에는 산물을 다루는 작업장, 선별기, 저온저장고 등 각종 부대설비가 동시에 구비되고 있으며, 특히 최근에 설치된 거점산지유통센터는 규모와 설비면에서는 세계적인 수준에 도달
- 이러한 규모화를 바탕으로 산지유통조직은 점점 대형화되어가고 있는 반면, 업무관리 시스템 및 정보화시스템과 같은 소프트웨어에 대한 인식이나 활용도는 전반적으로 낮은 수준임
- 최근 급변하는 정보화환경에 비해 산지유통시설의 정보화 활용도와 인지도는 상당히 낮게 평가되고 있으며, 규모화된 사업기반을 바탕으로 사업의 중심축을 ERP, SCM, CRM, 산지-소비자간 정보시스템 구축 등 S/W시스템으로 전환하여야 할 필요성이 제기됨

□ 농업과 IT와의 결합을 통한 산업고도화 시도

- 지속적인 농업환경의 약화에 따라 농업경쟁력 강화를 위한 다양한 접근전략이 시도되고 있음
- 특히, 최근 전 산업을 통틀어서 강력한 이슈로 떠오르고 있는 IT산업과의 결합을 통해, 농산업을 정보통신기술과 연계한 첨단농업으로 전환을 꾀하고자 하는 시도들이 증가하고 있으며,
- 대표적으로 농촌진흥청은 농업에의 IT적용을 통해 농가 및 농업조직의 생산기술 및 경영의 정보화를 유도하고, 생산농가에 대한 인터넷 및 원격상담 서비스 시행, BT, CT, ET 등과 IT와의 융합을 통한 첨단농업의 구현을 시도하는 등 다양한 농업정보화 사업을 진행해 왔음

## 2. 정책적 측면

### □ 농정 패러다임의 전환 방향

- 농정 패러다임의 변화는 국민경제의 발전단계에 따른 한국농업의 현실 문제를 해결하기 위한 농정 이념과 가치관의 변화이고 다양한 정책수단의 근본적인 변화와 개선에 대한 요구를 의미함
- 한국농업은 개방농정 하에서 시장 지향적 경쟁과 효율을 중시하였다면 앞으로는 환경, 안전, 순환을 강조하는 ‘지속가능성’이 중요한 목표가 될 것임
- 농업 정책은 구조조정을 통한 농업경쟁력 강화에서 ‘지속가능한 푸드시스템’ 구축이 중요해지고, 농촌 정책도 농업과 분리된 지역개발 보다는 다양성과 환경과의 조화에 근거한 ‘지속가능한 농촌개발’이 중요한 목표가 될 것임

### □ 현정부의 농정 비전과 목표

- 농정 패러다임의 변화를 반영하여 과거의 농업·농촌의 획일화된 농정목표에서 벗어나 신(新)성장동력 확보, 안전성 강화, 식품산업과 연계, 지역역량과 다원적 기능의 강화가 농정의 중요한 목표로 반영
- 산지정책에 있어서는 영농주체의 육성과 생산·가공·유통을 담당하는 품목별 산지경영체의 육성이 핵심방향으로 자리 잡음
- 삶의 질 개선이란 측면에서 주거·교육·복지·문화·어메니티 등 농촌분야 정책의 중요성이 높아짐



<현정부의 농정 비전 및 목표>

## □ 식품산업진흥 기본계획

- 「식품산업진흥 기본계획(‘12~17)」은 식품산업진흥법에 근거하여 식품산업과 농업 간의 연계강화를 통해 식품산업의 건전한 발전과 경쟁력 제고를 목표로 하며, 현 정부가 가장 역점을 두고 시행하는 정책분야임
- 식품산업인프라 구축을 위한 IT융합 정책으로는 ① R&D 기술정보 제공 ② 국가식품클러스터 네트워크 지원 ③ 식품통계정보지도(FIS) 사업 등이 필요
- 농어업 연계강화를 위한 IT융합 정책으로는 ① 전략식품사업단 및 농공상 기업육성 ② 학교급식 사이버거래 및 지원센터 종합관리 ③수산물 거점유통센터 종합관리 등이 가능할 것임
- 글로벌 경쟁력을 위한 IT융합 정책으로는 ① 수출지원 종합정보시스템 구축 ②기능성 소재 종합DB 구축 등이 필요
- 소비자 정보제공을 위한 IT융합 정책으로는 ① 안전성 정보 ② 이력시스템 구축관련 정책의 결합이 필요

## □ 친환경농업 육성

- 「제3차 친환경농업육성 5개년 계획(‘11~’15년)」은 친환경농업 발전을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함하는 국가전략을 제시하고 있음
- 친환경농산물의 생산 및 소비가 급격히 증가하고 있고 친환경학교급식이 전국적으로 확대되고 있기 때문에 농정 비중이 높아지는 영역이라고 할 수 있음
- 친환경 생산기반 조성분야에는 ①친환경단지 종합관리 ② 한국형정밀농업 체계구축 ③ 국가단위 가축분뇨 통합관리 등으로 판단되며 정밀농업과 가축분뇨 분야에서 IT기술 융합 가능성이 높음
- 유통·소비 활성화 분야는 ①친환경유통시스템 구축 ② 친환경학교급식지원센터 종합관리 ③ 친환경농산물 탄소표시제 ④ 유기농식품 종합정보 DB구축의 연계 가능성이 높음
- 안전관리 시스템 구축 분야는 ① 선진국형 유기생산계획 수립 ② GAP 및 이력 추적시스템 구축 등이 필요함
- 농업환경자원 관리 분야는 ① 농업환경지표 개발 및 정보제공 분야에서 연계 가능성이 높음

## □ 축산업 선진화 정책

- 구제역 등 축산 방역체계 개선에 대한 사회적 요구증대에 대응하고 축산업의 체질개선 및 선진화를 위한 중요한 정책과제 제시



- 축산업 선진화 계획은 방역체계 선진화 등 3개 분야로 구분
- 농업정보화와 연계가 큰 분야는 ① 종합방역체계 구축 ② 축산업 등록제 및 허가제 등으로 판단됨
- 방역체계 선진화 분야에서는 ① 국가동물방역통합정보시스템 구축 ② 국경검역통합관리시스템 등 분야에서 연계성 높음
- 위기대응체계화 분야에서는 ① 가축사육두수 총량제(예정) ② 축산업 등록제 및 허가제 관리 분야에서 연계성 높음

□ **삶의 질 향상 및 지역개발**

- 범정부 차원의 농어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발에 관한 정책목표와 방향, 정책수단을 종합적으로 제시
- 농업 경쟁력 중심의 정책에서 농촌을 포괄하는 삶의 질 개선과 농촌 지역역량 강화를 위한 정부 차원의 노력이 강화되고 있음
- 삶의질 개선 기본계획은 제도 선진화를 위한 기본과제와 7대 중점 추진과제로 구분
- 농업정보화 연계성이 높은 분야는 ① 제도 선진화 ② 보건복지 증진 ③ 농어촌 교육여건 개선 등 다양한 영역에서 가능할 것으로 판단됨
- 제도 선진화 분야에서는 ① 농어촌서비스 기준 제정 ② 농어촌영향관리 가이드라인 운영에서 정보제공 분야의 연계가 가능
- 보건복지증진 분야는 ① 농작업 재해예방 관리시스템 구축 ② 농가안전관리시스템 구축 분야에서 IT기술 융합과 직접 연계가 가능할 것으로 보임
- 이 밖에도 농어촌 교육개선, 도농교류 등 다양한 분야에서 농업정보화 사업과 연계가 가능할 것으로 판단됨

□ **농림수산 비전과 사업정책에 IT의 결합 필요성**

- 농림수산 정보화 및 IT융합 마스터플랜은 농림수산 분야의 대내외 환경변화뿐만 아니라 미래농정의 변화방향을 함께 반영하고, 그 안에서 새로운 기회요인들을 모색할 필요가 있음
- 그 동안 개방농정 하에서 가격, 경쟁, 효율 중심의 농업경쟁력 강화전략에서 벗어나 시대적 변화와 요구에 부응하는 새로운 가치관과 농정 패러다임의 전환이 강조되고 있음
- 미래 농업정보화와 IT융합 전략은 미래 농정에서 강조될 영역과 축소될 영역을 정확히 반영할 필요가 있음

- 농업정보화와 IT기술의 융합이 농정추진의 효율성을 높이고 민간기능의 지원을 목적으로 한다면 미래 농정의 수요를 파악하여 농업정보화와 IT융합의 수요가 어디에 있는지 분석할 필요가 있음
- 일반 농정과 농업정보화 사업의 연계성을 높여야 함
  - 그 동안 농업정보화는 일반 농업정책과 괴리된 측면이 많았는데, 농업정보화와 IT융합을 통해 정책효과를 높일 수 있는 기회영역을 적극 발굴할 필요가 있음
- 현재 농정 분야별로 분산 추진되고 있는 농업정보화 사업을 파악하고 이를 통합·지원할 수 있는 체계의 구축이 필요함
  - 국가정보화 전략뿐만 아니라 농식품부 실국과 관련기관이 각각 추진하고 있는 농업정보화 정책을 통합·조정하고, 미래수요에 효율적으로 대응하는 전략이 필요함

### 3. 기술적 측면

- IT융합이 사회전반으로 확산되는 환경변화에 농림수산식품분야도 적극 대응하고 확산하기 위해 농식품부 차원의 선도적인 역할이 필요
  - 지식경제부는 “IT융합 확산전략(2010, 7. 21)”을 수립하여 글로벌 경쟁력 강화에 주력하고 있으며, IT융합 초기시장 창출을 위한 시범사업으로 “농식품+IT”를 주요 과제로 선정하고 있음
    - 농림수산식품분야의 정밀화, 지능화 구현을 위한 IT융합 기술개발 및 사업화 추진
    - RFID/USN, LED 등 IT기반의 생산 환경제어, 병해충예찰, 품질관리, 이력관리 및 지능형 농업용 로봇 핵심기술 개발, 공장형 식물생산 기술개발 등
  - 또한, IT융합 확산전략을 효율적으로 실행할 수 있는 추진체계를 구축하기 위하여 각 부처간 융합연구 연계를 강화하고 있기 때문에, 농식품부 차원의 IT융합에 대한 미래비전의 수립이 매우 필요함

[지경부 IT 융합 실천계획]

지경부의 IT융합 실천계획	일정(까지)	담당부처
창의 IT융합 R&D 프로그램 도입	'11.12월	지경부·국방부·국토부·행안부·방통위·농식품부·환경부 등
IT융합 초기시장 창출을 위한 시범사업 추진	'12.12월	지경부·국토부·복지부·농식품부·환경부·방통위·조달청
IT융합 추진체계 구축	'11.12월	지경부·국토부·복지부·농식품부·국방부·교과부·방통위·환경부 등

자료 : IT융합 확산전략, 지식경제부, 2010.7.21

□ **농식품 사업전반을 스마트 시대의 첨단기술 적용을 위해 다양한 각도에서 진단한 농식품 정책 IT융합 마스터플랜 수립 필요**

- 농수산식품 산업을 둘러싼 정치적, 경제적, 사회적, 기술적 환경의 변화와 산업 내부의 환경변화를 조망함으로써 농식품 IT융합의 기회를 발견하고,
- IT, BT(바이오), NT(나노), GT(그린), HT(휴먼) 최근의 IT기술 변화 추이를 조망하고, 선진사례를 분석함으로써 최적의 농식품 IT 발전비전을 도출하는 것이 중요한 과제가 되고 있음

□ **농어업분야의 IT융합 생태계 조성의 필요성 증대**

- 지난 몇 년간 진행되어온 u-Farm 사업에 적용된 IT융합 기술들이 지속적으로 개선되고 보급될 수 있는 공급망 생태계의 조성이 매우 필요함
  - 현재 대부분의 농산업 기자재 생산업체들이 영세한 규모의 수준에 머물러 있어 IT의 접목을 통한 경쟁력 강화에 매우 취약한 상태임
- 특히, 축산기자재 시장에 있어 신기술 도입의 변화가 가속화됨에 따라 자체 기술력으로 신제품을 개발하는데 매우 어려움에 처해 있기 때문에 덴마크, 네덜란드, 독일, 미국 등으로부터 모돈 군사급이기, 비육돈선별기 등을 도입하여 제공하는 딜러 역할이 커지고 있는 현상이 현장에서 발견되고 있음
  - 한국형 축산기자재의 개발과 표준프로토콜 및 제어시스템의 개발 의지는 높으나 기술력이 부족
  - 이러한 상황에서 다수 국가로부터 다양한 제품이 난립됨에 따라 유지보수(A/S)에 심각한 애로가 발생하고, 농업인들도 외국산 모듈의 사용에 따른 학습비용이 높아지고 있음

□ **IT융합을 통한 농림수산 정보체계화로 정보니즈 대응력 강화 필요**

- 세계화 및 개방화, 농산물 유통시장변화, 산지농업기반변화 등 농림수산물산업을 둘러싼 내외부 환경변화로 산업의 불확실성이 확대되고 있으며, 이에 대한 적극적인 대응을 위한 정보의 요구도가 증가되고 있음
- 그러나, 산지 및 시장 등에서 발생하는 정보들이 이를 필요로 하는 곳에 적절히 제공되지 못하고 있으며, 각 정보들이 체계적·통합적으로 관리되지 못함으로써 우리 농업 경쟁강화를 위한 활동들을 제약하고 있는 실정임
- 따라서, 정보의 통합관리와 적재적소로의 공급을 통해 농림수산물산업 내 정보화 니즈에 적극 대응하고 이를 통해 우리 농업경쟁력 수준을 한 단계 끌어올릴 수 있는 새로운 농림수산물 정보화 체계의 모색이 필요함



<IT융합을 통한 농림수산업정보체계화 필요성>

#### 4. 법/제도적 측면

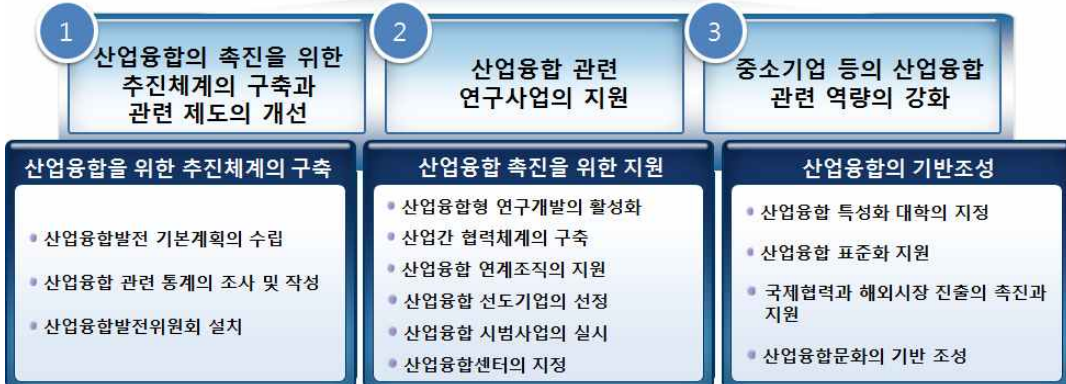
##### □ 산업융합촉진을 위한 법/제도의 제정

- 산업융합 촉진법 [제정 2011.4.5 법률 제10547호]
- 산업융합촉진법 시행령 [제정 2011.9.30 대통령령 제23190호]

### 산업융합촉진법은 융합의 시대정신을 반영한 것으로 IT 융합의 기반이 됨

“산업융합”이란 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말한다.” [법률제정 2011.4.5 제10547호, 9.30 시행령 제정]

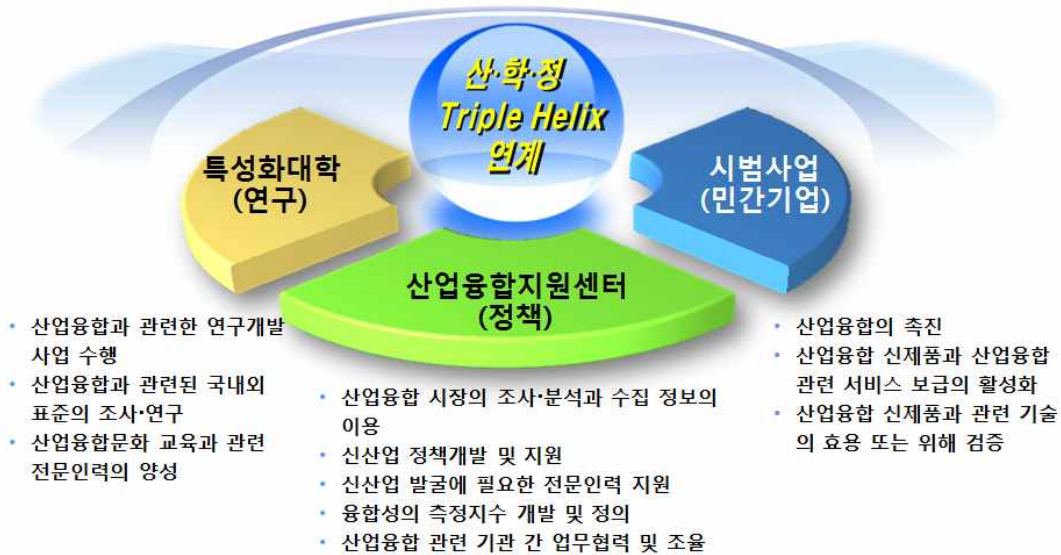
산업융합의 촉진을 위한 추진 체계와 그 지원에 관한 사항 등을 규정하여  
**산업융합의 기반을 조성하고 산업경쟁력을 강화함으로써 국민경제의  
 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지함**



<산업융합 촉진법>

- 산업융합의 촉진을 위하여 정부는 융합의 추진체계와 그 지원에 관한 사항을 법과 시행령으로 규정
- 이 법을 통하여, 국민경제의 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 산업간 융합과 산업경쟁력의 강화를 도모

□ 법, 시행령의 핵심 내용



<산업융합촉진법 - 산학정 연계>

- 산업융합의 정의 및 촉진을 위한 국가의 책무를 규정하고 이를 실행할 추진체계의 구축과 관련제도의 개선과제를 법률적으로 제도화하고 있음
- 산업융합을 위한 추진체계의 구축을 위하여 5년마다 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업융합발전 기본계획을 수립하고 시행하도록 규정하고 있음
- 법률은 산업융합 촉진을 위한 지원을 위해 산업융합형 연구개발의 활성화, 전문인력의 양성, 산업간 협력체계의 구축 등을 규정하고 있음
- 산업융합의 기반 조성 과제로 산업융합 특성화 대학의 설치지원 및 산업융합을 위한 표준화와 민간기업의 해외시장진출과 산업융합을 위한 국제협력의 촉진을 규정하고 있음

## 제2절 국·내외 IT융합 현황

### 1. 국외의 IT융합 추진현황

- 미래 신성장 동력이 될 수 있는 미래 융합기술에 대한 선진국들의 노력은 한국보다 먼저 시작하였으며 IT를 포함한 여러 핵심 융합기술을 선정하였음
- 미국은 아래의 4가지 기술분야를 선별
  - 나노기술(NT; Nano Technology),
  - 바이오 기술(BT; Bio Technology),
  - 정보기술(IT; Information Technology),
  - 인지과학(CS; Cognitive Science) 기술
- 4대 분야에 대한 융합기술로써 “인간수행능력 향상을 위한 융합기술” 전략을 마련
- 일본도 4개의 기술 분야(IT, BT, NT, ET)에 대한 융합 기술 육성을 위하여 “제 3기 과학기술기본계획(‘06년~’10년)을 수립하여 융합기술 투자를 수행중임
- 주요 선진국은 IT 기술 이외에도 다른 융합 기술요소를 선택하였지만 정보통신기술을 융합 기술의 중요 요소로써 고려하여 투자 대상에 포함하고 있음

### 2. 국내 타산업 분야의 IT융합 현황

#### □ New IT산업 발전전략의 개요

- 지식경제부는 IT융합을 촉진하기 위하여 새로운 시대에 맞는 IT발전전략으로 IT융합확산전략을 제시
  - 인적자원의 창의성과 기술경쟁력 중시
  - IT부문의 구조적 유연성 제고
  - Soft부문(S/W 및 지식경쟁력)의 중시
  - 산업 및 가치사슬의 개방성 확대
  - 성장동력의 지속가능성 제고, 글로벌 산업리더십 창출 및 산업거버넌스 확보
  - IT부문을 포함하여 전반적인 산업에 내재한 리스크의 체계적 수용
- 4대 기본원칙
  - 민간/공공 역할 분담의 명확화(정책기능의 구분)
  - 중장기적 정책 중심의 공공역할 정립
  - 미래전망과 통계분석에 근거한 선택과 집중

- 산업전략 및 정책영역 간 연계 및 소통의 원활화(다양한 분야의 정책, 전략 연속성 제고)

□ 타분야 IT융합 전략 주체별 구분

분야	정부의 역할	산업의 역할	학계의 역할
조선	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업분류 세분화 정책추진</li> <li>중소기업 중심의 컨소시엄 단 구축 지원 및 기술개발 리드</li> <li>국제 표준인 E-Navigation 대처위해 정부 주도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>선박전자산업에 대한 컨소시엄 참여기업의 전문기업으로 양성</li> <li>국제기술 및 표준화 국제회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>E-Navigation 대책 마련 위한 정부, 학계와의 공조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산학연 컨소시엄의 연구 지원</li> <li>국제기술 및 표준화 국제회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>E-Navigation 관련 기술의 연구 협력</li> </ul>
건설	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가차원의 건설-IT 기술 지도 및 특허지도 작성하여 산학연 역할분담</li> <li>미래첨단도시 구현기술, u-City 서비스 표준모델 분야 집중 투자</li> <li>IT기술도입 기업에 인센티브 및 도입관련 의무사항의 법제화, 금융, 세제지원, R&amp;D 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업간 기술포럼, 컨소시엄 주도의 제품 개발</li> <li>미래첨단도시 구현기술에 집중 투자</li> <li>Killer Application 개발, u-City 관련 전문인력 및 기술인프라 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래첨단도시 구현기술 연구협력</li> <li>Killer Application 개발, u-City 관련 전문인력 및 기술인프라 구축</li> <li>정부주도 R&amp;D 예산에 따른 연구활동</li> </ul>
섬유	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 기술력확보를 위한 지원</li> <li>IT섬유분야 제품생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 확보, IT섬유분야 생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 확립</li> <li>상업화 실패한 IT융합 섬유제품에 대한 원인 파악 및 소비자 요구 성능 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 확보, IT섬유분야 생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 확립</li> </ul>
자동차	<ul style="list-style-type: none"> <li>전장원천기술확보 위해 중소기업의 장기투자 지원</li> <li>차세대 자동차 기술에 대한 범국가적 기술체계 구축 및 대규모 지원</li> <li>자동차 분야 전담 표준화 전문가 및 기관의 설립 추진</li> <li>세제지원, R&amp;D 운영 지원, 친환경/지능형 기술 등 고리스크 사업에 대한 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 IT분야 표준화 및 전문인력 육성, 대표기구 설립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 자동차 기술 개발을 위해 전국에 4~5개 연구중심 대학, R&amp;D 전문기관 육성</li> <li>각 대학에서 전문인력 확보하고 관련 전공 및 교과목 확보</li> <li>신뢰성 평가를 위한 전문연구기관이 신뢰성 관련 전체기술체계를 관리</li> </ul>
기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술간 상호 인터페이스 보완 및 관련 R&amp;D 체제 확보</li> <li>HW/S/W 공동개발을 위한 핵심 융합센터 구성을 위한 법적, 제도적 지원</li> <li>IT융합 신성장동력 기획단 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>핵심원천기술, 그린 IT 융합, 중위기술의 기술력 향상</li> <li>기계IT 핵심융합 센터에서 시장에서 요구하는 스펙의 모니터링 및 자문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학계와 연구소는 선행연구 중심으로 바뀌어야 함</li> <li>기계IT 핵심융합센터에서 초기기술 및 제품화 기술 연구</li> </ul>
의료	<ul style="list-style-type: none"> <li>영세 개발업체에 대한 경제적 지원책 제공</li> <li>의료IT 융합포럼과 같은 협업시스템 네트워크의 설립 및 제도적 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업간 협업체계 및 협동연구 네트워크 구축</li> <li>의료기기 인지도 재고 및 홍보활동 강화</li> </ul>	

### 제3절 연구내용 및 방법

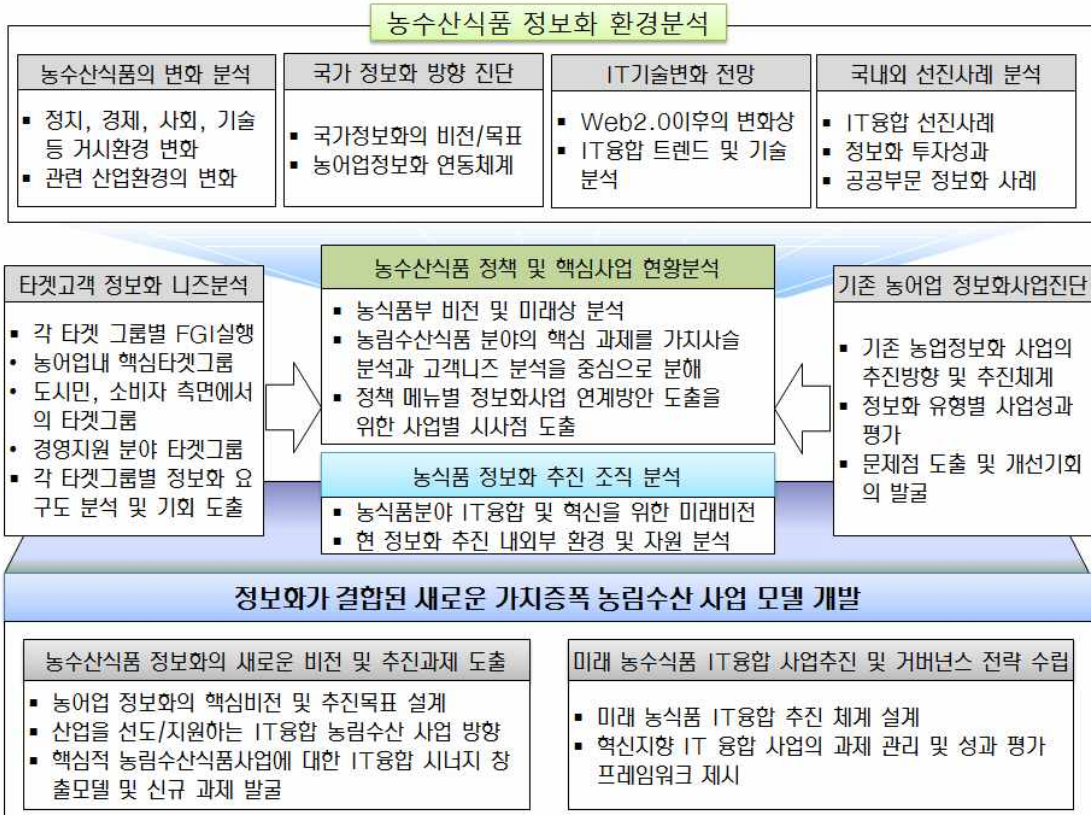
#### 1. 연구의 목표 및 범위

##### □ 연구의 목표

- 농수산물식품 정보화 환경의 분석을 통한 새로운 IT융합 비전 및 추진과제의 도출
- 이를 실행할 수 있는 추진체계의 제시

##### □ 연구의 범위

- 환경분석 : 농림수산물식품 내외부 환경분석, 국가정보화 방향 진단, IT기술변화 전망, 국내외 선진사례 분석 등 4개 과제
- 현황분석 : 타겟고객 정보화 니즈분석, 정책 및 핵심사업 분석, 정보화 사업 진단, 농식품 정보화 추진 조직분석 및 4개 과제
- 비전전략 : 농림수산물식품 비전 및 추진과제 도출, 미래 IT융합 및 거버넌스 전략 수립 등 2개 과제



<과제의 목표 및 범위>



○ 환경분석, 현황분석, 비전전략별 세부과제

대분류	소분류	세부 과제명
환경분석	농수산식품 산업의 변화분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산식품 내외부 환경변화 분석</li> <li>농림수산식품 산업의 내부 산업환경 분석</li> </ul>
	국가차원의 정보화 정책 방향 진단	<ul style="list-style-type: none"> <li>사회 환경변화와 국가정보화 비전 및 목표 진단</li> <li>국가정보화의 주요 과제분석을 통한 농업정보화 사업 연계성 진단</li> </ul>
	IT기술변화 전망	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내외 정보기술 산업의 동향진단</li> <li>정보기술과 산업기술 및 연구기술의 결합을 통한 새로운 IT융합 트렌드 분석</li> </ul>
	국내외 선진사례 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내외 IT융합산업의 선진사례 분석</li> <li>해외의 정보화 선진사례 분석</li> <li>정보화 투자성과 분석</li> <li>공공부문 정보화 사업관리 벤치마킹</li> </ul>
현황분석	정책고객집단 정보화 요구도 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>거점APC, 커뮤니티비즈니스 조직, 마을공동체, 시군유통회사, 학교급식센터, 생협조직 등 정보화 수요층의 니즈 분석</li> <li>농식품부의 농산, 축산, 경영인력 등 주요 실무부서의 정보화 요구도 분석</li> </ul>
	기존 농림수산 정보화 사업 현황평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 정보화 사업의 추진방향 및 추진체계 평가</li> <li>농식품부 사업추진체계를 고려하여 정보화 사업 유형별 진단 및 문제점과 기회요인 도출</li> </ul>
	농림수산 정책 및 핵심사업 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품부의 정책방향과 미래상이 담긴 비전과 사업목표, 정책방향을 정보화 관점에서 분석</li> <li>농림수산 핵심 98개 사업을 유형별로 그룹핑 후 각 정책사업에 대하여 IT융합 가능성 진단</li> </ul>
	농림수산 정보화 추진조직분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>현 농식품 정보화 사업의 추진체계 진단</li> <li>정보화 추진조직의 전략과 역량, 자원, 조직구조 등을 VRIN 모형과 다중조직이론적 관점에서 분석</li> </ul>
비전 및 전략 설계	새로운 농업농촌 정보화 방향설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업 농촌 정보화의 비전 및 추진목표 도출</li> <li>산업을 선도/지원하는 IT융합 농림수산 사업의 방향 도출</li> <li>핵심적 농림수산 사업에 대한 IT융합 시너지 창출 모델 발굴</li> </ul>
	미래 농식품 IT융합 및 거버넌스 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래 농식품 IT융합 추진체계 설계</li> <li>미래 IT융합 거버넌스 전략 개발</li> </ul>

## 2. 연구의 방법 및 추진체계

### □ 전체 연구 프레임워크

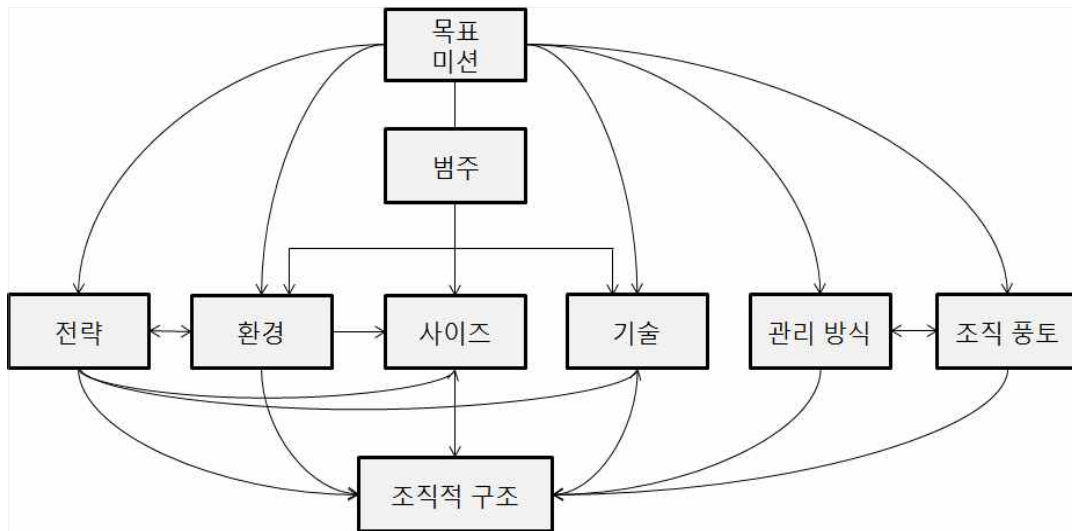
- SISP(Strategic Information System Planning) 방법론을 적용
- SISP 방법론은 조직의 전략을 효과적, 효율적으로 지원하기 위해서 비즈니스 전략에 맞춰 정보시스템의 계획을 수립하는 절차이며, 전략적 방향분석, 목표의 정의, 전략과제정의, 추진계획의 수립 등 네 가지 단계를 통해 1) 내/외부 환경분석, 2) 프로세스 중심의 현황분석, 3) 정보시스템의 구성요소(고객, 조직, 시스템, 인프라) 분석을 수행하여 정보화 전략을 수립



<전체 연구 프레임워크 - SISP>

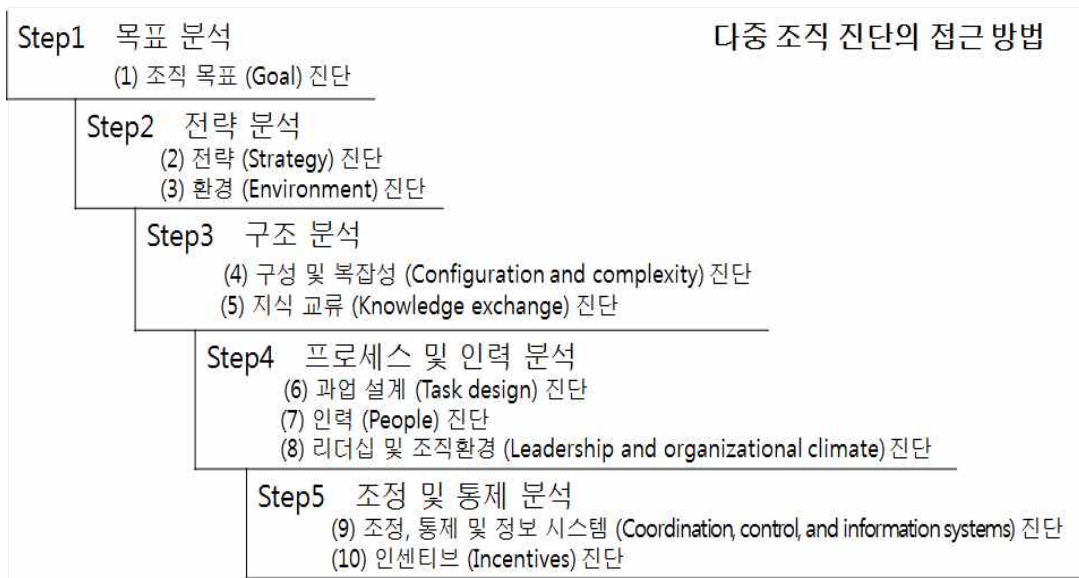
### □ 조직진단 프레임워크 : 다중적 조직 진단

- 농림수산 분야의 정보화 추진체계에 대한 조직진단을 수행하기 위하여 다중적 조직 진단 관점(Burton, DeSanctis and Obel, 2006)에서의 분석프레임워크를 사용
- 본 연구진은 특히 인터뷰, 서베이 등의 방법을 통하여 데이터를 수집하여 정량적인 분석(Quantitative Analysis)으로 결과 및 시사점을 도출하였음. 특히, 서베이를 이용한 조직진단은 다중조직이론과 관련된 연구와 실무에서 필수적으로 활용되는 검증된 방법임



<다중조직진단 방법론의 구조>

○ 다중적 조직 진단법의 접근 프레임워크



<다중조직 진단의 접근방법>

- 인센티브 진단 (Basis of Evaluation/Target of Incentives)
  - Basis of evaluation은 인센티브의 기준을 행위 혹은 결과 중 어느 것에 두고 있는가를 의미하며, target of incentives는 개별 혹은 그룹별 성과 중 어떤 것을 인센티브의 대상으로 삼는지를 의미함
- 정보 시스템 진단 (Tacit nature of information/Amount of information)
  - Tacit nature of information은 체계화하기 어려운 정보의 특성을 의미하며, Amount of information은 조직이 수집 및 관리해야 하는 정보의 양을 의미함

- 조정 및 통제 진단 (Decentralization/Formalization)
  - Decentralization은 협동과 통솔의 책임이 어느 수준까지 하부 조직과 개인에게 부과되는지를 의미하며, Formalization은 작업방식을 규정하는 규칙이 일에 미치는 영향력 정도를 의미함
- 조직 환경 진단 (Readiness to change/Tension)
  - Readiness to change는 예상치 못한 도전에 맞닥뜨렸을 때 조직구성원이 어느 정도로 변화에 대비되어 있는가를 뜻하며, Tension은 작업환경에서 나타나는 스트레스나 심리적인 갈등의 정도를 의미함
- 리더십 진단 (Preference for delegation/Uncertainty avoidance)
  - Preference for delegation은 하부 조직으로의 권한 위임 정도를 뜻하며, uncertainty avoidance는 경영진이 의사결정시 감수하는 위험의 정도를 의미함
- 인력 진단 (Professionalization/Number of people)
  - Professionalization은 기업의 직원들에게 요구되는 전문성의 정도를 뜻하고, Number of people은 기업이 사업을 하는데 있어서 인력 숫자에 의존하는 정도를 의미함
- 과업 설계 진단 (Repetitiveness/Divisibility)
  - Repetitiveness는 기업의 업무가 얼마나 반복적이냐를 측정하는 지표이며, Divisibility는 하나의 큰 업무가 상호독립적인 작은 업무들로 나뉘어질 수 있는냐를 묻는 지표임
- 지식 교류 진단 (Virtualization/IT-infused)
  - Virtualization은 새로운 지식 획득, 교환, 개발을 위해서 경계를 넘나드는 것이 얼마나 자유로운지를 나타내는 지표고, IT-infused는 지식 교환을 위해서 기업이 IT를 어느 정도로 활용하고 있는가를 의미함
- 조직 목표 진단 (Efficiency/Effectiveness)
  - Efficiency의 측면에서는 투입과 비용에 중점을 두는 반면, effectiveness의 관점에서는 성과 유효성에 무게를 둠
- 결과적으로 14가지 상황 요인에 대해 조직의 현재 상태에 맞는 적합한 상황이 무엇인지를 분석하고 14개의 상황 요인들이 하나의 사분면으로 수렴하는지를 평가함
- 만약 대부분의 상황 요인들이 하나의 사분면에 수렴한다면 이 조직은 해당 사분면의 관점에서 적합한 경영을 실현하고 있다고 볼 수 있음

## 제2장 농수산물식품 정보화 요구도 분석

### 제1절 농산업 정보화 환경 분석

#### 1. 소비와 유통구조의 변화

##### 가. 글로벌 무한경쟁시대에 따른 국내 농업경쟁력 확보 시급

###### □ 세계화에 따른 농산물 수입개방화 가속

- 세계화는 개방화·자유화를 동반하면서 전 지구촌 시장을 통합하고 있음
  - 정치·경제·문화 등 모든 면에서의 글로벌화가 큰 폭으로 진행됨에 따라, 경쟁에 기초한 시장경쟁 시스템이 전 지구적으로 보편화되어 세계경제의 공조화 현상은 더욱 심화될 것으로 예측
- 1993년 UR농업협상 타결과 1995년 WTO체제 출범 및 최근의 한·칠레FTA 체결 등 향후 농산물시장은 완전개방 단계로 이행
  - 1990년대까지 우리나라는 다자간 무역협정 위주의 대외무역 정책기조를 유지
  - 그러나 양자주의가 확산되는 세계조류에 부응하기 위해 2000년 이후 FTA를 적극 체결하는 방향으로 통상정책을 전환하면서, 현재 주요국들과의 동시다발적인 FTA협상을 추진

###### [한국의 FTA 추진현황]

구 분	대상 국가
기체결	미국, 아세안(ASEAN), 유럽자유무역연합(EFTA), 싱가포르, 칠레
협상중	EU, 멕시코, 인도, 캐나다, 일본
검토중	걸프협력협의회(GCC), 호주, 중국, 남미공동시장(MERCOSUR)

- 이와 같은 시장개방 확대에 세계화 추세에 맞추어 우리나라도 농산물 시장개방이 확대됨으로써 농림축산물 수입액이 생산액의 40%를 넘어서게 되었으며, 수출도 점차 확대되는 등 농업의 세계화가 진전되고 있음

###### □ 무한경쟁시대의 도래에 따른 국내 농업경쟁력 확보 요구

- 세계화는 국내에서의 경쟁 뿐 아니라 국제간 경쟁의 심화를 의미하며, 이에 따라 세계시장에서의 국내 농업의 경쟁력 강화가 무엇보다도 중요한 과제로 떠오르고 있음
  - 농업 선진국과 대등하게 경쟁하기 위해서는 우리 농업의 체질강화를 통해 경쟁력을

한 단계 더 도약시키고, 농촌지역의 주거환경·정보화 등에 있어서도 도·농간 격차 해소를 위한 농촌생활 여건 개선정책도 지속적으로 추진할 필요성이 있음

- 특히, 정보화 사회에 있어서 산업의 가치 중심이 지식과 정보, 콘텐츠, 컨버전스로 이동하면서, 농업 내 경쟁력확보를 위한 핵심 원동력으로써 IT와의 결합이 주 이슈로 부상하고 있음
- 해외 농업선진국에서는 자국의 농업경쟁력을 강화하기 위한 전략으로써, 농업분야의 생산·유통·판매 등의 전 과정에 IT를 적극 활용하고 있으며, 농업분야의 IT적용으로 생산성 향상을 유도하고 불리한 환경요건 등을 극복하는 등 높은 성과를 보이고 있음

[주요국가의 농업분야 IT 적용사례]

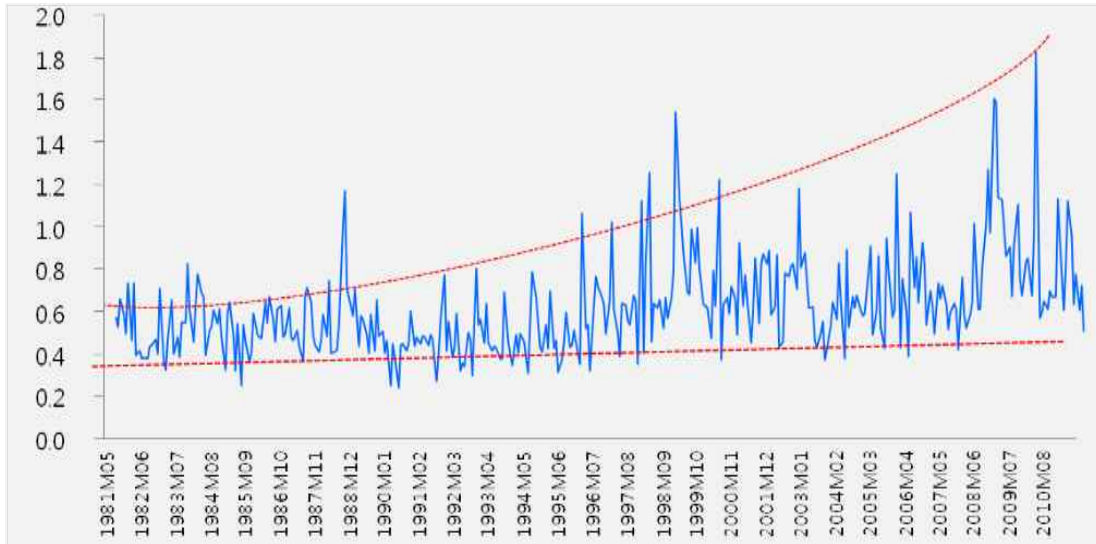
국 가	농업 분야 IT 적용 사례
덴마크	• 돼지 사육부터 판매 단계까지 IT를 적용하여 고품질 돈육을 생산, 수출(생산 돼지의 80% 수출, 세계 1위)
네덜란드	• 척박한 토양·기후환경, 부족한 농업인구(국가 노동력의 6%) 등 불리한 환경 요건을 자동화 온실 등 첨단 농법으로 극복
이스라엘	• 제한된 경지면적(국토 20%), 농업용수 부족 등 불리한 여건에서도, 시설채소·화훼·과수 등에 첨단 기술을 적용하여 농업 생산성 제고
호주	• '02년부터 소에 RFID 귀표 부착을 의무화하고, 생산·판매 단계에 걸쳐 이력추적제를 시행하여 수입국 신뢰 확보

나. 농업의 불확실성 증대로 농업예측의 중요성 확대

□ 국제 농산물시장의 불확실성 확대

- 현재의 사회는 산업간 연계심화와 글로벌화 등의 진행으로 상호의존성과 복잡성이 커지면서 산업과 사회에서의 불확실성이 점차 확대되고 있음
- 농산물의 경우, 농산물의 특성과 국제 농산물시장이 지니고 있는 몇 가지 중요한 특징으로 인하여 지난 수십 년 동안 매우 불확실한 양상을 보여 왔음
- 특히 최근에 있어 농산물 수급 악화요인의 발생빈도가 증가하고, 금융자본의 농산물시장 지배력이 강화되면서 농산물 가격의 변동성이 증가할 것으로 전망됨
  - 도시화와 산업화, 그리고 사막화로 인한 절대 농경지의 감소, 홍수 및 가뭄과 같은 자연재해 발생빈도의 증가는 전 세계적인 농산물 생산기반의 약화를 가져왔고 생산기반의 불안정성은 농산물 가격 급등과 직결되고 있음
  - 또한 농산물 선물시장에 투입된 투기자본의 규모가 증가하면서 농산물 현물시장의 호

름이 왜곡·교란되는 ‘웍더독(Wag the Dog)<sup>1)</sup> 현상이 증가하면 세계농산물 시장의 불안정성을 더욱 확대시키고 있음



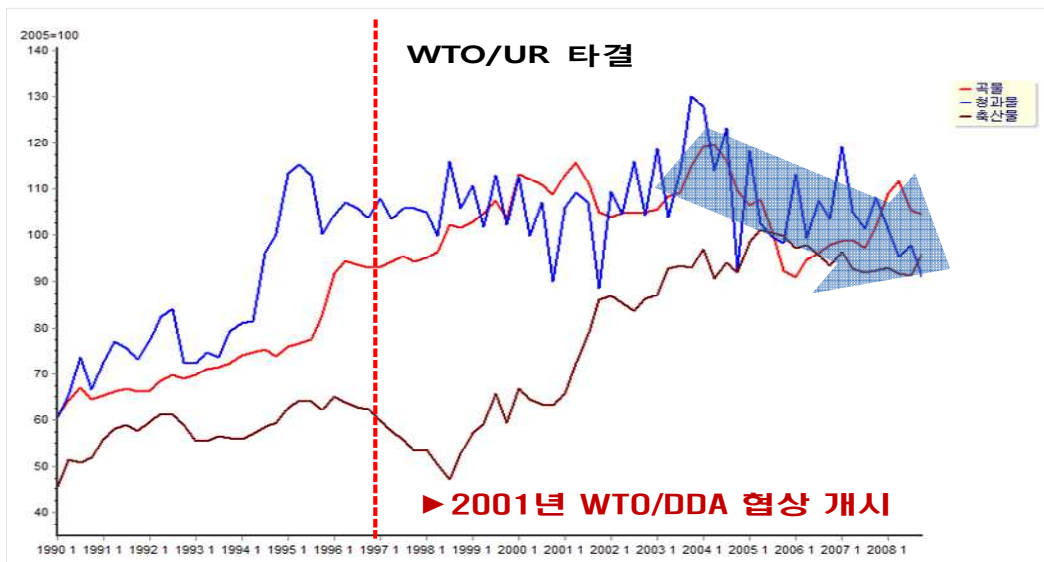
자료 : Bloomberg

주 : 변동성은 CRB 곡물지수의 전일 대비 변화율의 표준편차

<CRB(Commodity Research Bureau) 곡물지수의 변동성 추이>

□ 국내 농산물 가격불안정 현상 빈번

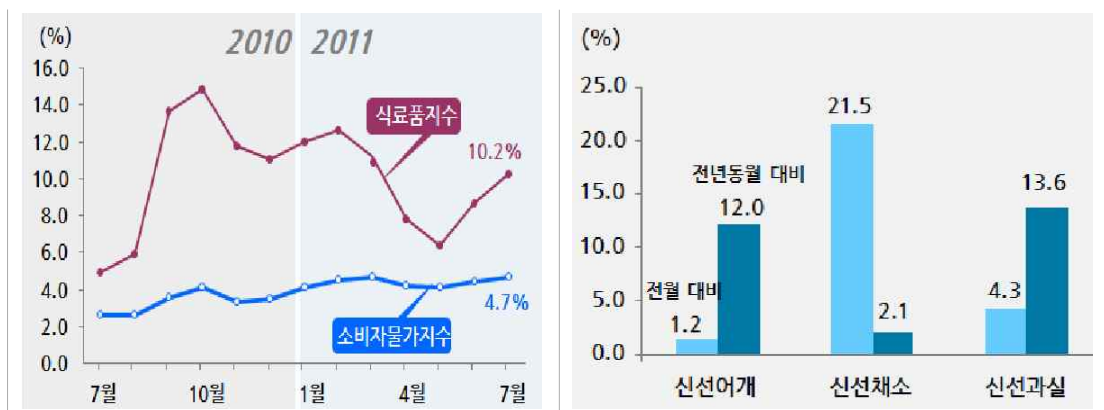
- 우리나라의 경우 WTO 체제 아래 시장개방이 진전되면서, 농산물의 가격불안정과 폭락현상이 빈번히 발생되고 있는 실정임



<농산물 판매가격지수변화(2005=100)>

1) 꼬리가 몸통을 휘흔든다는 뜻으로, 현물에서 파생된 선물시장이 현물시장의 흐름을 좌우하는 현상을 의미

- 또한, 최근의 구제역 파동, 기상재해 등의 여파로 우리나라 농축산물 가격의 진폭이 확대되면서 농산물 수급불안정성이 사회적 문제로까지 대두되고 있음
- 농축수산물의 소비자물가 상승기여도는 2010년 6월 이후 석유류 부분의 기여도를 지속적으로 상회하는 등 물가 상승을 주도하고 있으며, 국가경제에 부담을 가중하고 있는 상황임
  - 2010년 6월 이후 농축수산물의 소비자물가 상승 기여도는 평균 1.1%p 수준인 반면, 석유류의 기여도는 평균 0.6%p 수준
  - 2011년 7월 식료품지수 상승률은 전년 동월 대비 10.2%p며 신선식품 지수 상승률은 9.0%에 육박



자료 : 한국은행, ECOS.

<물가지수와 식료품지수 상승률 추이 및 신선식품지수 상승률('11년 7월 기준)>

□ 수급예측 시스템을 통한 시장안정화 필요성 증대

- 농산물 시장의 불안정성이 점차 확대됨에 따라 정확한 농산물 수급예측 시스템을 통한 농산물 시장의 불안정·불균형 가능성을 선제적으로 파악하고 적극적인 시장 안정화를 유도할 필요성이 증대되고 있음
  - 주요 농산물의 작황, 가격, 수급 정보 및 기상자료 등을 토대로 향후 발생 상황을 예측하고 능동적인 대응책 마련이 필요
- 현재 우리나라의 농업관측 상황은 많은 현실변수와 정밀한 정보 등을 반영하지 못하고, 제한된 정보나 변수만 모델에 반영하여 예측의 정확도가 미흡한 상황
- 적은 물량의 증가와 감소에도 가격 진폭이 큰 농산물의 특성상, 정확한 수급예측을 위해서는 주요 농산물에 대한 재배면적과 작황상태, 정식개수 등을 체크하는 기본적인 통계시스템을 정확하게 갖추고 운영하여야 하며, 기상변화나 국내외 다양한 변수들을 통합적으로 분석·반영할 수 있어야 할 것임



다. 농식품 소비욕구 다변화에 따른 정보 활용의 중요성 증대

□ 사회구조 변화에 따라 농식품 소비패턴은 점차 다변화

- 소비자의 소득수준, 생활패턴, 직업의 다양성 등에 따라 농식품 소비성향이 소비형태, 소비목적 등에서 매우 다변화됨
  - 경제발전과 소득 수준에 따라 식품소비 행태는 ‘물량’과 ‘영양’을 추구하는 양적인 소비에서 5감에 의한 ‘맛’, ‘멋’, ‘예술’의 질적인 단계로까지 발전
- 2000년대 들어 과거의 획일적인 소비추세에서 탈피, 연령대별, 계층별, 라이프스타일별로 소비가 다양화되면서 산지유통 및 소비지유통의 변화를 주도하고 있음



<최근의 소비트렌드>

□ 농식품소비 주요 트렌드 동향

- 가공식품 및 외식소비 확대
  - 가족규모의 감소 및 핵가족화, 1인 가구수 증가 등의 요인으로 외식, 가공 및 조리식품, 소포장 단위의 식품구매가 증가
  - 또한 식단계획자이자 조리자인 여성의 경제활동 참가가 1980년대 이후 늘어나면서 식생활은 더욱 간소화를 지향하게 됨
  - 이는 과거 농산물이 가공되지 않은 상태에서, 가공 혹은 외식형태로 유통되고 있음을 의미하면 도시가계의 농식품 지출액 중 가공식품의 비중은 '70년의 18%에서 '07년 23%로 소폭 증가하였으나, 외식비 비중은 동기간 2%에서 47%로 급증

○ 편의식품 수요증가

- 최근에는 여성의 사회활동 증가 등의 요인으로 가정식과 외식의 구분이 모호해지고 있으며, 조리시간을 줄이기 위해 미리 조리된 식품을 소매점에서 사서 집에서 먹는 형태의 소비가 증가
- 가족단위가 점점 핵가족화가 되면서 이러한 추세는 더욱 가속화될 것으로 전망되며, 즉석조리식품의 중요성이 커질 전망
- 신선편이 농산물 시장의 성장은 이러한 소비욕구를 반영하고 있는데, 한국농촌경제연구원에 따르면 식품산업에서 이용되는 농산물 중 신선편이농산물 시장규모는 5,870~6,890억 원이며, 농산물 시장의 3.3%~3.9% 수준인 것으로 추정되고 있음

○ 소포장품 소비 확대

- 농산물 포장규격도 가정구성원의 감소추세에 맞추어 매대에서 10kg, 15kg 단위의 농산물은 자취를 감추었으며, 엽채류는 500g 미만의 봉지포장이 일반화되었고 과일과 과채류는 2~6개 단위의 소포장이 대부분을 차지하고 있음

○ 안전식품 소비확대

- 건강에 대한 관심증가와 웰빙 열풍으로 유기농식품과 슬로푸드(Slow Food) 등 건강식에 대한 관심이 증가하고 있음
- 안전한 먹거리와 건강에 대한 소비자들의 관심증가로 인해 국내 친환경농산물 시장규모는 급격히 증가하여 2009년 말에는 그 규모가 3조 4,117억 원으로 추산되고 있음

[친환경농산물 시장규모]

단위 : 억원

구분		곡류	채소류	과실류	서류	특작류	총계
시장 규모	2004년	1,560	2,138	612	107	322	4,738
	2005년	2,137	3,149	935	136	1,251	7,608
	2006년	3,678	4,081	3,178	216	1,953	13,106
	2008년	7,751	10,814	9,074	1,144	3,143	31,927
	2009년	10,682	9,848	8,408	1,136	4,044	34,117
비중	2004년	32.9%	45.1%	12.9%	2.3%	6.8%	100.0%
	2005년	28.1%	41.4%	12.3%	1.8%	16.4%	100.0%
	2006년	28.1%	31.1%	24.2%	1.6%	14.9%	100.0%
	2008년	24.3%	33.9%	28.4%	3.6%	9.8%	100.0%
	2009년	31.3%	29.7%	24.6%	3.3%	11.9%	100.0%

자료 : 한국농촌경제연구원, 2010

○ 소비의 양극화와 새로운 소비계층의 등장

- 가구별 소득의 양극화가 나타나면서 농식품 소비에서도 이와 같은 현상이 반영
- 고소득층의 수요 증가로 인해, 친환경 유기농제품 및 고급제품의 수요는 매년 확대되고 한편, 가격의 거품을 뺀 유통업체의 PB 식료품 또한 높은 성장세를 보이는 것이 이와 같은 양극화 현상을 보여주고 있음
- 또한 소비자의 선택권과 참여의 증대에 따라 프로슈머(Prosumer)<sup>2)</sup>, 트라이슈머(Trysumer)<sup>3)</sup>, 트랜슈머(Transumer)<sup>4)</sup> 등 새로운 소비계층이 증가하고 있으며, 이에 따라 소비자-기업 간 새로운 관계방식이 부상하고 있음

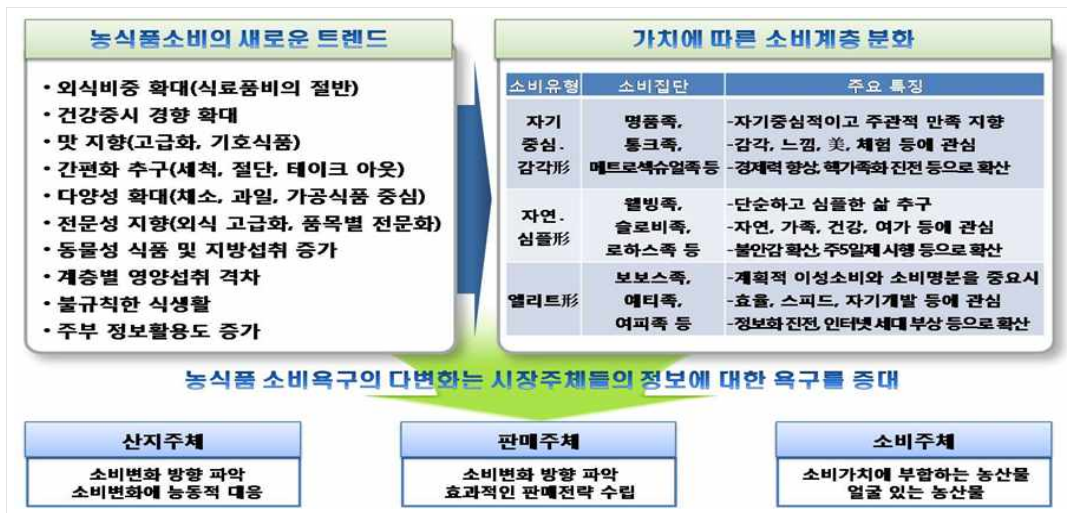
□ 농식품소비의 다변화는 각 시장주체들의 정보에 대한 요구도를 증대

- 농식품 소비집단의 분화, 새로운 소비성향의 등장과 소멸이 일상화되면서 소매 유통업체뿐 아니라 산지유통조직은 좀 더 다양하고 세밀한 유통마케팅 전략을 요구받고 있음
- 향후 농식품시장은 식품소비에 대한 소비자 요구의 급격한 변화와 다양화로 인해서, 시장경쟁력 확보를 위해서는 소비의 변화방향을 파악하고 이에 맞는 유통마케팅 전략의 수립이 중요해지며, 무엇보다 다양한 정보를 수집하고 분석하는 역량이 중요해질 것으로 보임
- 즉, 소비자들의 식품소비패턴에 대한 지속적인 모니터링체제 구축과 모니터링을 통해 수집된 정보의 효율적인 분석 및 활용을 통해 수요 소비패턴변화에 적응해 나갈 수 있는 능력이 갈수록 중요해질 것으로 전망됨
- 이러한 정보의 수요와 필요성은 단지 소매유통업체나 산지유통조직에 국한되지 않고 상품의 구매하는 소비자에 있어서도 중요한 의미를 가짐
  - 최근의 소비자는 단지 상품의 구매에만 그치지 않고, 상품에 대한 적극적인 정보수집을 통해 상품을 구매하는 능동적인 소비자로 전환하면서 농식품에 대한 정보 요구도는 점차 증대되고 있는 실정임
  - 특히, 광우병 파동, 쓰레기 만두 파동 등 농식품의 안전성에 대한 우려가 불거지면서, “얼굴 있는 농산물 및 농식품”에 대한 수요가 증대되고 있으며, 이에 따라 이력추적제 등 원산지 이력조회에 대한 요구도가 증가하고 있음

2) 생산자와 소비자의 역할을 동시에 수행하는 사람으로 1980년 앨빈토폴러가 “제3의 물결”에서 처음 사용

3) 관습이나 광고에 얽매이지 않고 항상 새로운 무언가를 시도하는 ‘체험적 소비자’집단

4) 비행기를 갈아타는 동안 구매활동을 하는 소비자를 지칭하며, 2003년 피치(Fitch)社에서 처음 사용



<농식품소비트렌드 변화에 따른 산지-소비주체의 정보화요구도>

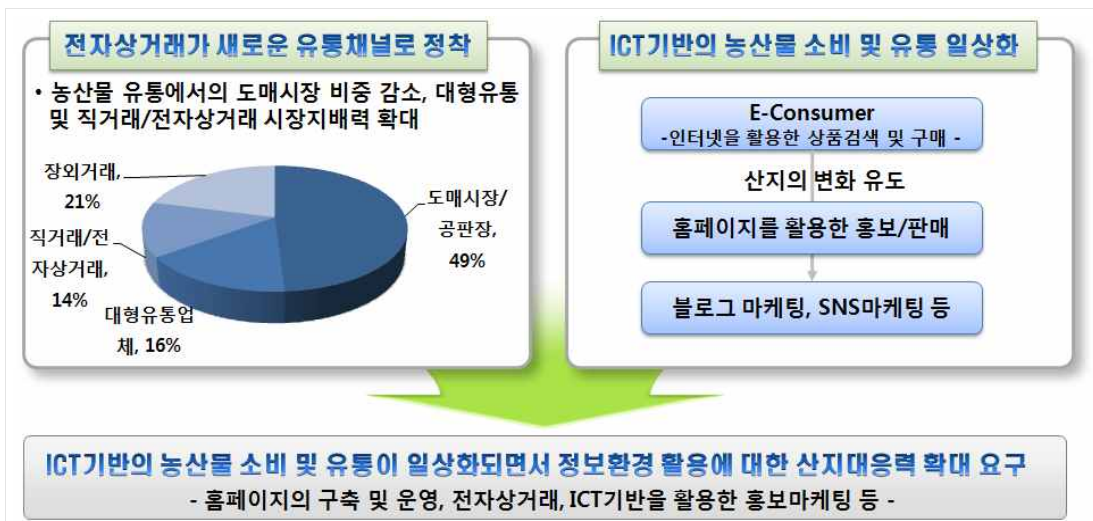
## 라. ICT기반의 농산물소비와 유통이 새로운 트렌드로 확산

### □ 인터넷기반의 전자상거래가 새로운 유통채널로 정착

- 최근의 농산물유통은 도매시장의 비중이 축소되고 대형유통업체 및 직거래·전자상거래의 시장 지배력이 강화되는 추세임
  - 2008년의 농산물 유통 비중을 보면 도매시장·공판장 49%, 대형유통업체 16%, 직거래·전자상거래 14%, 장외거래 21% 등으로 구성
- 향후 농산물유통은 대형유통업체, 전자상거래업체, 통신판매회사 등의 새로운 유통주체를 통한 통신거래, 전자거래, 예약거래 등 다양한 유통방식이 보편화될 전망이다
- 전자상거래는 인터넷과 IT발전예 따라 더욱 빠르게 진화될 것으로 예상되고 있으며, 이러한 흐름에 대응하여 정부에서도 전자거래를 활성화하기 위하여 '농축산물 사이버거래소'를 설치하였음
  - 구체적으로는 도매시장의 전자거래 시스템을 구축하고, 기존 전자거래(B2C)의 한계를 극복하면서 일정 규모이상의 대량거래가 가능한 공급자와 구매자를 대상으로 새로운 시스템(B2B)을 추진함
- 특히 2030년경에는 사이버마켓(Virtual market)이 본격화될 것으로 예상되고 있는데, 소비자는 사이버마켓에서 상품의 정보(생산이력, 맛, 영양, 안전성 등)를 확인하고 식품의 대부분을 구입하게 되면서, 농산물 도매시장이나 대형 식품판매장의 점차 위축되는 반면, 전자상거래 기반의 농산물 시장은 크게 확대될 것으로 예측되고 있음

□ ICT기반 소비 및 유통의 확산은 정보화 활용에 대한 산지의 인식전환을 유도

- 인터넷 등 ICT를 기반으로 하는 농산물유통이 점차 확대됨에 따라, ICT에 기반을 둔 새로운 소비계층 및 유통형태가 등장하기 시작
- 인터넷이 등장함에 따라 기존의 소비자와는 다른 이컨슈머(e-consumer)라는 새로운 개념의 소비자가 등장
  - 이컨슈머는 인터넷을 통해서 제품에 대한 정보를 파악하거나 구매하는 온라인 소비자를 지칭하는데, 기존의 소비자에 비해 상대적으로 연령이 비교적 젊고, 인터넷을 통하여 다양한 상품정보를 취득하며 인터넷으로 물품을 구입 시 썬 가격과 편리함을 중시 여기는 특성을 지님
- 소비자들의 인터넷 등 ICT기반을 통해 제품의 검색 및 정보획득, 구매행위가 점차 일상화되면서, 인터넷 및 SNS 등을 통한 농산물 마케팅체계가 일반화됨
  - 대다수의 산지유통조직 또는 일부 생산자의 경우 농산물의 판매·홍보를 위한 전용 홈페이지를 구축하고 있으며, 지자체의 경우도 자체 전자상거래 사이트를 운영하면서, 해당지역의 농산물을 판매·홍보하는 등 농산물의 판매와 홍보를 위한 정보매체의 이용이 일반화되고 있음
- 또한 인터넷 등 ICT를 기반으로 제품의 정보를 얻고 구매하는 소비자의 등장과 성장에 맞추어 블로그마케팅, SNS마케팅 등 새로운 마케팅기법이 확산되고 있음
- 이렇듯 전자상거래가 새로운 유통채널로 정착하고, 정보통신매체를 기반으로 한 소비자들의 상품검색 및 구매행위가 점차 증가하면서, 산지의 대응방식을 변화시키고 있으며, 정보환경 활용에 대한 산지의 인식을 전환시키고 있음

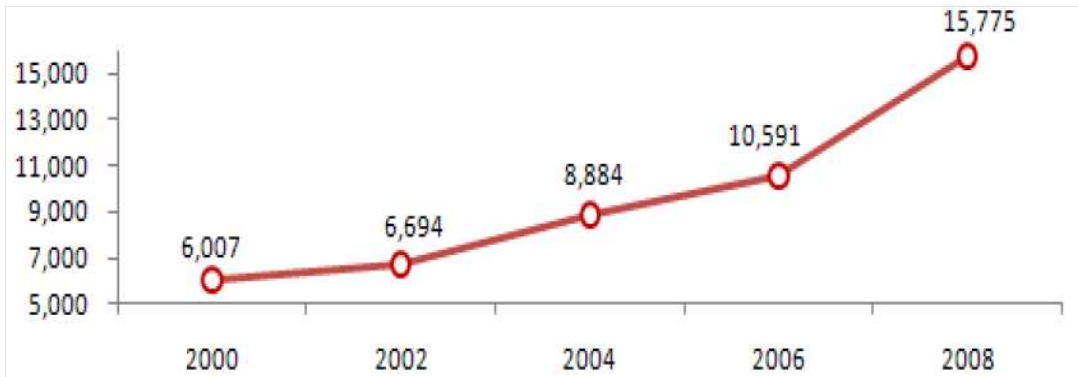


<소비유통변화에 따른 산지주체의 정보화대응도>

## 마. 수출시장의 확대와 정보화

### □ 수입개방화와 농식품 수출기회의 확대

- DDA/FTA 등으로 인한 관세/비관세 장벽 완화는 한국시장 개방과 동시에 수출시장이 확대되는 기회요인으로 작용하고 있음
  - 특히, 서울기점 2,000km 이내 지역에 15억 인구나 7,400억 달러 규모의 식품시장이 인접해 있으며, 이들 시장이 급속도로 성장하고 있어 우리나라 농식품 수출확대의 가능성이 점차 확대되고 있음
  - 우리 식품 수출의 60% 이상을 차지하고 있는 일본, 중국, 러시아, 미국의 농림수산물 수입규모는 최근 5년간 연평균 8%이상의 증가추세(Global trade atlas; 농업전망 2010 재인용)



단위 : 억 달러

자료 : Global trade atlas(2008)

### <세계 농식품 교역규모 현황>

- 2008년 세계 농식품 수출규모는 약 1조 5,775억 달러로 2000년에 비해 2배 이상 증가한 것으로 나타나고 있으며, 앞으로 세계적인 FTA체결 확산과 WTO, DDA협상의 타결 등 농식품 무역장벽의 축소와 철폐의 움직임으로 농식품 교역규모는 계속 증가될 전망이다
- 우리나라 농식품 수출은 신선농산물에서 가공품 형태로의 수출형태가 전환되고 있으며, 대일 수출의존도가 감소하고 중국, 러시아, 미국 등 수출선의 다변화가 진행되고 있음
  - 주력 수출 품목이었던 수산식품과 신선 농식품의 수출이 거의 정체된 반면 가공 농식품은 크게 증가하여 수출비중이 '99년 약 28% 수준에서 '10년 약 54%로 증가됨

[연도별 농식품 수출액]

단위 : 백만불, %

구분		1999	2001	2003	2005	2007	2009	2010
규모	신선식품	791.2	522.4	509.5	608.2	597.1	739.3	873.9
	수산식품	1,518.4	1,271.8	1,130.8	1,194.3	1,227.5	1,511.2	1,798.2
	가공 농식품	888.7	1,057.5	1,350.3	1,613.3	1,934.7	2,457.8	3,096.7
	합 계	3,198.3	2,851.7	2,990.6	3,415.8	3,759.3	4,708.3	5,768.8
비중	신선식품	24.7	18.3	17.0	17.8	15.9	15.7	15.1
	수산식품	47.5	44.6	37.8	35.0	32.7	32.1	31.2
	가공 농식품	27.8	37.1	45.2	47.2	51.5	52.2	53.7
	합 계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 농수산물유통공사(www.kati.net)

- 수출시장별로는 일본으로의 수출의존도가 크게 줄어든 반면, 중국, 미국 등으로 수출증가세가 두드러지게 나타나 전반적으로 시장다변화가 진척되고 있음

<국가별 농식품 수출액>

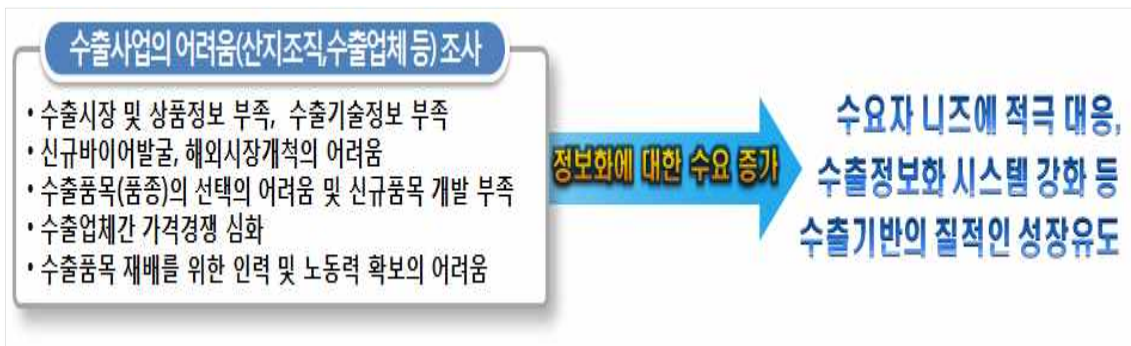
단위 : 백만불, %

구분		1999	2001	2003	2005	2007	2009	2010
규모	일 본	2,100	1,563	1,398	1,455	1,220	1,580	1,883
	중 국	149	164	237	340	452	565	787
	미 국	201	254	304	368	401	467	519
	러시아	61	131	160	208	251	226	236
	홍 콩	143	141	114	133	154	196	244
	합 계	2,654	2,253	2,213	2,504	2,478	3,034	3,668
비중	일 본	79.1%	69.4%	63.2%	58.1%	49.2%	52.1%	51.3%
	중 국	5.6%	7.3%	10.7%	13.6%	18.2%	18.6%	21.5%
	미 국	7.6%	11.3%	13.7%	14.7%	16.2%	15.4%	14.1%
	러시아	2.3%	5.8%	7.2%	8.3%	10.1%	7.4%	6.4%
	홍 콩	5.4%	6.3%	5.2%	5.3%	6.2%	6.5%	6.6%
	합 계	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

자료 : 농수산물유통공사(www.kati.net)

□ 농식품수출에 대한 다양한 정보화 요구도 발생

- 농식품시장의 수입개방화 진전과 함께, 농식품 수출에 대한 관심이 증가하면서, 중앙정부 차원의 수출전문단지조성, 수출선도조직육성, 수출물류비 지원 등 다양한 육성 및 지원정책이 수반되고 있음
- 그러나 한편, 농식품 수출에 있어서 다양한 정보에 대한 수요가 발생하고 있으며, 수요자 니즈에 적극 대응함으로써 수출정보화 시스템 강화 등 수출기반의 질적인 성장을 유도할 필요성이 있음
  - 최근의 수출업체 및 수출산지조직(농협, 영농법인 등), 수출농가 등 정책의 주 수요층들을 대상으로 조사된 내용에 따르면 농식품 수출에 있어서 “수출시장 및 상품정보의 부족”, “수출기술정보의 부족”, “바이어발굴 및 시장개척의 어려움” 등 수출정보 획득과 활용에 있어서 어려움에 봉착하는 경우가 발생하는 등, 농식품 수출을 위한 생산 및 조직의 육성 외 농식품 수출정보화 체계 구축에도 적극적인 대응이 필요함



<농식품수출의 정보화 요구도>



## 2. 농산업 구조의 변화

### 가. 농업의 지속성에 대한 위기감 증대

#### □ 산업구조에서의 농업비중 지속 감소

- 농림업 생산액은 2004년 이후 지속적인 하향세를 기록하다 2008년 이후부터 점차적으로 상승, 2010년에는 43조 5,230억에 달함
- 그러나 농림업 부가가치액은 2004년을 정점으로 하락하거나 정체수준에 놓여 있음
- 특히, 산업의 중심이 제조업 및 서비스업으로 이동하면서 전체 GDP대비 농림업 부가가치액 기준은 1907년 27.5%, 1990년 8.2%, 2010년 2.3%로 크게 감소하고 있는 상황임

[농림업 생산액 및 GDP 대비 부가가치 비중]

단위 : 십억원, %

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
농림업 생산액	33,568	33,445	33,016	37,289	36,273	36,389	35,837	39,663	42,995	43,523
농림업 부가가치	23,288	23,495	23,111	25,555	23,655	23,666	23,068	22,427	23,336	24,416
총부가가치 비중	4	3.7	3.4	3.4	3	2.9	2.6	2.4	2.4	2.3

자료 : 농림수산물부, “농림업생산액 및 생산지수”; 한국은행 국민계정(명목기준)

#### □ 농업생산의 위축

- 농경지 면적은 2010년 기준으로 171만 5,000ha로 국토면적의 17.1%를 차지하며, 논이 98만 4,000ha, 밭이 73만 1,000ha를 차지
  - 농경지 면적은 지속적인 비농업적 이용을 위한 전용 요구로 감소하여, 농지전용이 급격하게 일어난 1980년 이후 2010년까지 약 48만 ha의 농경지가 줄어들
- 실질적인 농업 토지이용의 척도를 나타내는 토지이용률 역시 지속적으로 감소
  - 1990년 113.3%였던 경지이용률은 2010년 109.0%까지 감소함

[농업생산의 감소 현황]

구 분	1990년	1995년	2000년	2005년	2010년
경지면적	211만 ha	199만 ha	189만 ha	182만 ha	172만 ha
경지이용률	113.3%	108.1%	110.5%	104.7%	109.0%
국가 GDP중 농림업비중	8.7%	6.2%	4.6%	3.3%	2.6%
생산액	18.5조	27.3조	33.1조	36.3조	43.5조

자료 : 농림수산물부(2011), “농림수산물 주요통계”

□ 농업생산성의 둔화

- 우리나라 농업에 있어서 가장 큰 문제점 중의 하나는 생산성 향상속도가 둔화되고 있고, 여전히 선진국들과 기술격차가 현저하다는 것
  - 이는 농업인의 고령화와 젊은 농업인의 유입부족, 경지 규모의 영세성 지속, 기업적 경영의 미흡, 낮은 기술수준 등의 여러 요인에 기인
- 인구가 과밀하고 생산자원이 희소한 현실에서 농업부문의 최대 화두는 생산성 향상에 있고 지난 30년 동안 기술개발을 통해 많은 성과를 거뒀음에도 불구하고, 농업생산성은 정체
- 노동생산성, 토지생산성은 크게 향상되지 않고 답보 상태이며, 자본생산성은 지속적으로 하락하고 있는 상황

[요소별 생산성 추이]

연도	노동생산성(원/시간)	토지생산성(원/10a)	자본생산성
1995	9,387	954,171	0.61
2000	11,778	1,050,677	0.47
2005	12,297	1,140,668	0.36
2010	15,698	1,272,945	0.32

주 : 노동생산성 = 농업부가가치/영농시간

토지생산성 = 농업부가가치/경지면적

자본생산성 = 농업부가가치/농업생산액

자료 : 농림수산물부(2011), “농림수산물 주요통계”

□ 농가소득구조 취약

- 1990년대 중반 이후 농가소득이 정체되면서 도·농간의 소득격차는 OECD국가 중에서 가장 큰 것으로 나타나고 있으며, 앞으로도 이 문제는 더 심화될 것으로 전망
  - 농가소득이 안정적이지 못한 것은 변동이 심한 농업소득에 대한 의존도가 높고, 농외소득도 임시 고용 형태의 취업에 의존하는 비중이 높아 안정성이 부족하였기 때문
- 2010년 농가소득은 2000년에 비해 명목기준으로 39.2% 증가했으나, 농업소득은 오히려 감소함
  - 농가소득 증가는 이전소득 증가에 의한 것으로 그 비중은 2000년 20.6%에서 2010년 28.3%로 증가하였는데, 이는 농업소득과 농외소득이 정체되고 이전소득에 대한 의존성이 늘어나 농가 소득구조가 취약해지고 있음을 의미

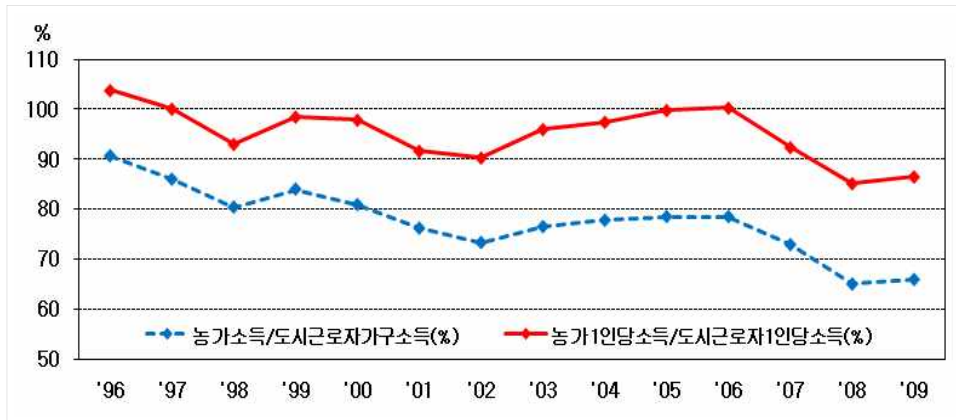
[원천별 농가소득]

구분	농가소득	농업소득	농외소득	이전소득 및 비경상소득	비중
1990	11,026	6,264	2,841	1,921	17.4
2000	23,072	10,897	7,432	4,743	20.6
2005	30,503	11,815	9,884	8,803	28.9
2010	32,121	10,098	12,946	9,077	28.3

주 : 비경상소득은 2003년부터 이전소득에서 분리·신설된 항목으로 경조수입, 퇴직일시금이 있음

자료 : 농림수산물부(2011), “농림수산물주요통계”

- 도·농간의 소득격차는 1990년대 중반이후 급격히 확대되어 왔는데, 1990년대 중반까지만 해도 도시근로자 1인당 소득 대비, 농가 1인당 소득은 더 높은 편이었으나 이후 하락세를 보이면서 2009년에는 88.6%에 머물렀다
  - 도시근로자의 명목 가구소득은 증가추세이지만, 농가소득은 2006년 이후 정체 내지 감소 현상을 보이면서 도시근로자가구 소득 대비 농가소득은 2006년 78.5%에서 2009년에는 66.6%로 격차가 확대



자료 : 통계청, “가계조사”, “농가경제통계”; 한국농촌경제연구원(농업전망 2011)에서 재인용

### <도농 간 소득격차 추이>

#### 나. 농업과 IT와의 결합을 통한 산업고도화 시도

- 지속적인 농업환경의 약화에 따라 농업경쟁력 강화를 위한 다양한 접근전략이 시도되고 있음
- 특히, 최근 전 산업을 통틀어서 강력한 이슈로 떠오르고 있는 IT산업과의 결합을 통해, 농산업을 정보통신기술과 연계한 첨단농업으로 전환을 꾀하고자 하는 시도들이 증가하고 있으며,
- 대표적으로 농촌진흥청은 농업에의 IT적용을 통해 농가 및 농업조직의 생산기술 및 경영의 정보화를 유도하고, 생산농가에 대한 인터넷 및 원격상담 서비스를 시행, BT, CT, ET 등과 IT와의 융합을 통한 첨단농업의 구현을 시도하는 등 다양한 농업정보화 사업을 진행해 왔음



### <농업분야의 IT적용사례 >

## 다. 농업인력구조의 취약성 확대

### □ 농업인 고령화와 후계인력 부족현상 심화

- 농업인력의 고령화는 이미 심각한 수준을 나타내고 있는데, 그동안 정부가 농업구조 개선과 농업경쟁력 강화를 위해 많은 재정을 투입했음에도 불구하고 농업의 영세성 탈피는 더딘 반면 고령화는 급진전된 것으로 나타나고 있음
  - 농가인구는 1990년 660만명에서 2010년 306만명으로 절반이 넘게 감소하였으며, 이중 65세 이상의 고령층 비중은 1990년 11.5%에서 2010년 31.8%로 3배나 증가
  - 농촌사회는 이미 1981년에 고령화사회(전국 2000년)로 진입하였으며, 초고령화사회 기준(65세 이상의 인구비율이 20% 이상)을 10%이상 초과한 상황

[고령농가인구의 구성변화 추이]

단위 : 명, %

구분	총 농가인구	65-69세	70-74세	75-79세	80세 이상	65세 이상비율
1990	6,661,322	317,649(4.8)	207,691(3.1)	129,826(1.9)	114,031(1.7)	11.5%
1995	4,851,080	320,292(6.6)	221,702(4.6)	126,956(2.6)	115,751(2.4)	16.2%
2000	4,031,065	388,959(9.6)	236,018(5.9)	138,533(3.4)	112,499(2.8)	21.7%
2005	3,433,573	408,521(11.9)	309,279(9.0)	158,942(4.6)	122,564(3.6)	29.1%
2010	3,062,956	315,180(10.3)	318,381(10.4)	202,201(6.6)	136,917(4.5)	31.8%

자료 : 통계청, “농업조사” 각 연도

- 농가경영주의 경우에는 고령화 현상이 더욱 심각하게 나타나고 있는데, 농업에 종사하는 인구의 고령화로 생산성의 저하 및 농업 지속성에 대한 위기감이 증대하고 있음
  - 경영주 연령 기준 65세 이상의 고령층 비중은 1995년 24.8%에서 2005년 43.2%, 2010년 46.4%로 크게 늘어난 반면,
  - 30~40대는 같은 기간에 27.1% → 17.7% → 14.6%로 하락하여 젊은 경영주 비중은 줄고, 고령 경영주 비중은 증가함
  - 그 결과, 활발한 영농활동 위축과 미래투자 기피 등 농업노동력의 질적 저하문제가 가중됨

[경영주 연령별 농가수 변화추이]

단위 : 명, %

구 분		1995	2000	2005	2010
30대		134,201	84,246	40,010	31,447
40대		272,494	237,737	185,849	140,479
50대		447,256	348,067	302,852	287,139
60대		444,563	479,485	430,473	352,427
70대		189,920	226,663	277,888	314,403
65세 이상	농가수	371,486	451,758	549,490	545,748
	비중(%)	24.8	32.7	43.2	46.4

자료 : 통계청, “농업조사” 각 연도

- 또한, 농업인의 고령화와 더불어 농업후계자를 확보하고 있는 농가 비중이 갈수록 낮아지고 있음에 따라, 향후 농업인력구조에 대한 마땅한 대응책이 없는 가운데, 이는 농업지속성에 대한 위기감으로까지 확대되고 있는 상황임
- 농업총조사 결과, 농업후계자를 확보하고 있다고 응답한 농가 비중이 1995년 13.1%에서 2000년 11.0%, 2005년 3.6%로 낮아지고 있으며, 특히 우리와 비슷한 소농국가인 일본은 후계자를 가진 농가가 53.6%(2003년 기준)에 달하는 것에 비교해볼 때 우리의 사정이 상당히 열악함을 알 수 있음

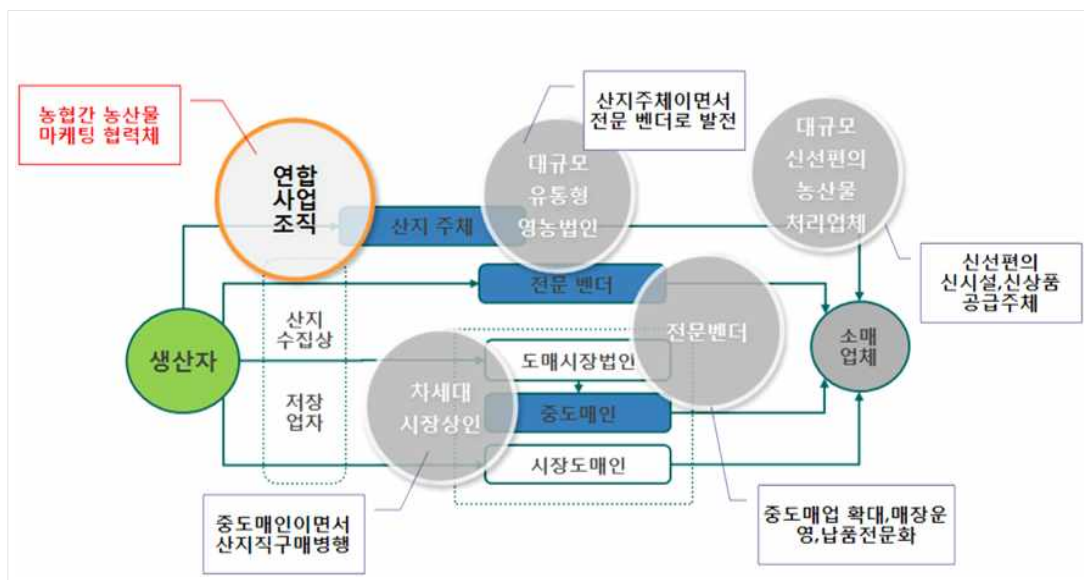
□ 고령화와 젊은 인력의 부족은 농업정보화에 대한 한계점으로 부상

- 정보화사회에서 농업은 빠르게 확대되는 지식시장과 이와 결합된 IT를 통해 새로운 신성장 산업으로의 전환을 꾀하고 있음
- IT의 발달로 농업에 대한 많은 지식과 정보들이 축적되고 있으며, 이에 따라 새롭고 다양한 정보들이 생성되고 새로운 기술과의 결합이 이루어지고 있음
- 그러나 대부분의 농업인들은 정보를 찾아내고 지역실정에 맞게 분석·가공하는 능력이 부족한 상태이며, 새로운 기술에 대한 적응력도 낮은 상태임
- 정보화사회의 도래로 무엇보다 정보의 관리능력과 효과적 의사소통, 컴퓨터 및 통신매체의 사용능력이 중요해지고 있으나, 농업인력의 고령화와 젊은 인력의 부재는 농업정보화에 대한 커다란 한계점으로 나타나고 있는 상황임
- 전반적으로 볼 때, 우리나라 농업의 인력구조는 향후 고령화와 더불어 심각한 인력부족 사태에 직면할 것으로 보이며, 이는 농업분야와 IT와의 결합에 있어서 가장 먼저 해결해야 할 시급한 과제로 부상할 수 있음

### 3. 지역농업 주체의 변화

#### 가. 규모화·조직화된 산지유통주체의 확산

- 대형마트의 성장은 규격화, 대규모 물량, 소포장 상품화와 협상에 의한 납품이라는 새로운 형태의 거래방식을 요구하였음
- 이러한 요구가 전면화 되면서 2000년대 들어 산지조직은 대형유통업체와 교섭할 수 있는 단위로 확장되기 시작함
  - 80년대 도매시장 중심의 시대에는 작목반(농협조직), 협동출하반(정부조직) 등 기초조직이 활동하였고, 90년대에는 개별농협과 농업법인이 APC시설을 보유하면서 보다 규모화된 출하주체로 활동
  - 2000년대에 들어서면서 산지조직은 대형유통업체와 교섭할 수 있는 단위로 확장되기 시작하였으며, 대규모 합병농협, 연합사업단, 대규모 유통형 농업법인 등이 성장



<산지유통주체의 등장>

- 농식품부와 농협중앙회는 '00년부터 농산물 산지유통조직의 규모화·전문화를 유도하기 위한 산지유통활성화사업을 추진해오고 있으며, '09년 이들 산지유통활성화 대상조직(농협 및 영농법인)의 원예매출액은 6조 3,676억원, 총 매출규모는 약 10조 2,433억원 규모로 한 조직당 평균 171억원에 달하고 있음

['09년 산지유통활성화 조직별 매출액 규모]

단위 : 백만원

구분	유통활성화 조직	순수 수급조직	기타	합계
개소수	351	230	17	598
원예매출액	5,098,081	1,147,121	122,405	6,367,607
총 매출액	7,466,411	2,535,059	241,839	10,243,309
평균 매출액	21,272	11,022	14,226	17,129

자료 : 농협중앙회(2010), “산지유통조직 평가 분석서”

\* 유통활성화조직 : 유통활성화 사업대상조직(공동마케팅조직, 산지유통전문조직, 일반조직)

\*\* 순수수급조직 : 수급안정화 사업 참여조직(노지채소, 시설채소, 과실수급안정화 사업)

\*\*\* 기타조직 : 순수APC조직 등

- 농협 산지유통조직 351개소('09년 산지유통활성화사업 평가대상 조직) 중 매출액 100억원 이상인 조직은 총 186개소로 전체의 53%를 점유하고 있으며 매출액은 전체의 80% 이상을 차지하고 있는 등 대형화된 산지조직들이 농산물 시장 전면에서 두각을 나타내고 있음

['09년 산지유통활성화 조직별 매출액 규모]

단위 : 억원

구분	300억원 이상	200억원 이상	100억원 이상	50억원 이상	50억원 미만	합계
개소수	31	37	118	108	57	351
점유비 (개소수)	8.8%	10.5%	33.6%	30.8%	16.2%	100.0%
원예매출액	14,863	8,988	17,123	8,011	1,996	50,981
점유비 (매출액)	29.2%	17.6%	33.6%	15.7%	3.9%	100.0%
평균매출액	479	243	145	74	35	145



#### 나. 산지에 기반한 다양한 형태의 유통형태의 성장

- 산지에 기반한 다양한 유통조직들은 순천농협과 같은 대규모 합병농협에서 안성마춤농협과 같은 조합공동사업법인, 품목농협, 연합사업단, 영농회사법인, 농업회사법인 등 다양한 조직형태를 띄고 있음
- 특히, 최근의 산지조직들은 시장에 대한 공동대응이라는 기초아래 연합과 협력을 통한 규모화 및 시장경쟁력을 확보해나가고자 하고 있으며, 중앙정부 및 농협중앙회 역시 연합사업조직 육성에 대한 지원을 점차 확대해 나가고 있음
- 최근의 산지유통조직들은 기존의 쌀, 원예 등의 1차 농산물과 단일품목 중심에서 다품목취급, 신선편이사업, 학교급식사업, 가공식품사업까지, 사업영역을 점차 확대해 나가고 있음

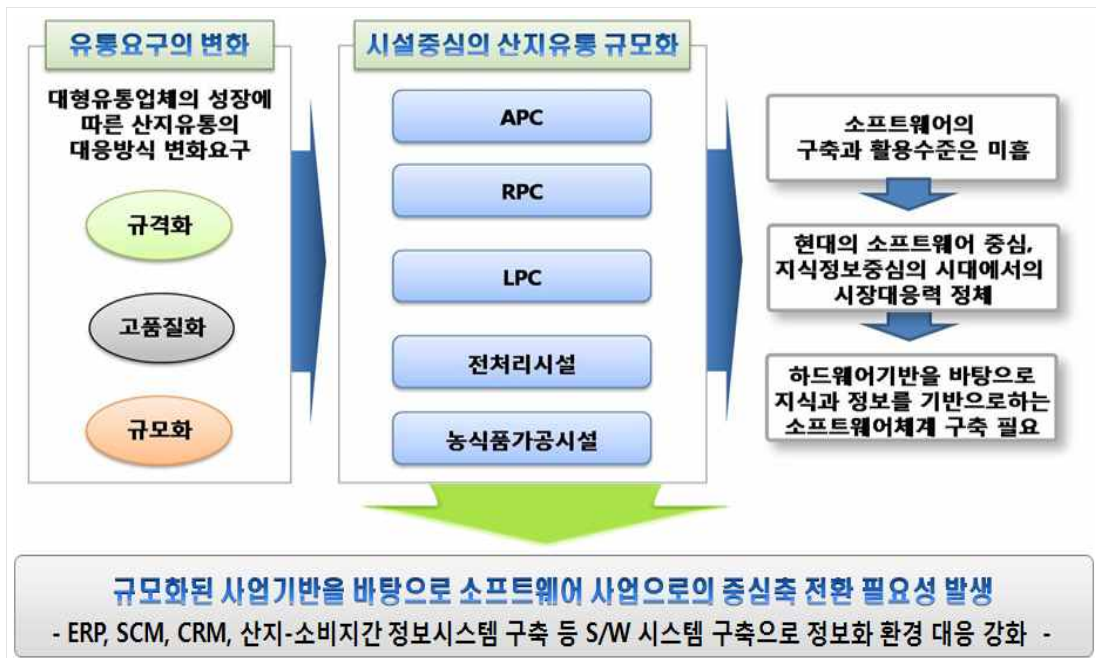


<다양한 유통법인의 성장>

#### 다. 시설중심의 산지유통규모화 진행, S/W구축은 미흡

- 초기 산지유통조직들은 대형유통업체의 성장에 따라 요구되는 규격화와 고품질화, 규모화 요구에 부응하기 위해 APC나 RPC와 같은 시설중심의 규모화를 추진하였음
- 특히 정부의 산지유통정책에 편승해 전국에 약 700여 유통전문조직과 약 250개소의 산지유통센터가 설치

- 여기에는 산물을 다루는 작업장, 선별기, 저온저장고 등 각종 부대설비가 동시에 구비되고 있으며, 특히 최근에 설치된 거점산지유통센터는 규모와 설비 면에서는 세계적인 수준에 도달
- 이러한 규모화를 바탕으로 산지유통조직은 점점 대형화되어가고 있는 반면, 업무관리시스템 및 정보화시스템과 같은 소프트웨어에 대한 인식이나 활용도는 전반적으로 낮은 수준임
- 우리나라와 같이 영세한 농가들이 모여 생산, 수확, 출하를 조직적으로 추구하는 경우 상품에 대한 이력, 산지유통센터로의 반입, 상품화과정, 그리고 출하과정에서 수많은 절차가 필요
- 그러나 현장에서의 작업은 대부분 수기를 중심으로 이루어지고 있어, 정보의 누락이나 부정확성, 데이터 축적과 활용에 한계가 나타나고 있으며, 농협의 경우 경제통합시스템을 운영하고 있으나, 산지에서의 활용도나 인식수준이 낮은 편임
- 최근 급변하는 정보화환경에 비해 산지유통시설의 정보화 활용도와 인지도는 상당히 낮게 평가되고 있으며, 규모화된 사업기반을 바탕으로 사업의 중심축을 ERP, SCM, CRM, 산지-소비자간 정보시스템 구축 등 S/W시스템으로 전환하여야 할 필요성이 제기됨



<산지조직성장한계 및 향후 방향>

## 제2절 농림수산 정책사업 현황분석

### 1. 정부 농정의 변화 방향

#### 가. 분석 목적과 필요성

##### (1) 정책사업 분석 목적

- 농림수산 정보화 및 IT융합 마스터플랜은 농림수산 분야의 대내외 환경변화 뿐만 아니라 미래농정의 변화방향을 함께 반영하고, 그 안에서 새로운 기회요인들을 모색할 필요가 있음
- 그 동안 개방농정 하에서 가격, 경쟁, 효율 중심의 농업경쟁력 강화전략에서 벗어나 시대적 변화와 요구에 부응하는 새로운 가치관과 농정 패러다임의 전환이 강조되고 있음
- ‘지속가능한 농업·농촌의 발전’이란 관점에서 ① 농업과 농촌의 새로운 가치를 반영하고 ② 농업·농촌에 대한 통합적 접근전략을 추구하며 ③ 순환과 상생을 통한 새로운 가치창출을 제고하는 농정방향의 전환이 요구되는 시점임
- 농정의 접근방향은 과거 농업 중심에서 밸류 체인의 관점에서 산업 통합적 접근과 공간으로서 농촌 영역이 강조되고 있고, 농정의 범위와 대상도 농업생산과 농민 중심에서 식품, 환경, 에너지, 자원 등을 포괄하고 소비자와 국민까지를 대상으로 정책이 확대되는 추세임

#### [농정 패러다임의 변화]

구 분	현 재	⇒	미 래
농업의 가치	가격, 경쟁, 효율	⇒	지속가능성(환경+안전+순환)
농정 접근방식	농업 중심	⇒	value chain 관점의 산업통합 환경과 경관 공간통합
농업의 범위	농업 생산 중심	⇒	식품, 환경, 에너지, 자원 등 기술혁신을 통한 가치창출력 제고
농정 대상	농민	⇒	소비자, 국민으로 확대

- 이런 측면에서 농림수산 정책방향에 대한 분석은 다음의 세 가지 측면에서 필요성이 제기됨
- 첫째, 미래 농업정보화와 IT융합 전략은 미래 농정에서 강조될 영역과 축소될 영역을 정확히 반영할 필요가 있음. 농업정보화와 IT기술의 융합이 농정추진의 효율성을 높이고 민간기능의 지원에 목적이 있다면 미래 농정의 수요를 파악하여 농업정보화와 IT융합의 수요가 어디에 있는지 분석할 필요가 있음
- 둘째, 일반 농정과 농업정보화 사업의 연계성을 높여야 함. 그 동안 농업정보화

는 일반 농업정책과 괴리된 측면이 많았는데, 농업정보화와 IT융합을 통해 정책효과를 높일 수 있는 기회영역을 적극 발굴할 필요가 있음

- 셋째, 현재 농정 분야별로 분산되어 추진되고 있는 농업정보화 사업을 파악하고 이를 통합·지원할 수 있는 체계의 구축이 필요함. 국가정보화 전략뿐만 아니라 농식품부 실국과 관련기관이 각각 추진하고 있는 농업정보화 정책을 통합·조정하고, 미래수요에 효율적으로 대응하는 전략이 필요함

## (2) 분석 범위와 방향

- 농업정보화 및 IT융합과 관련된 농림수산 정책분석은 세 가지 범주에서 진행하였고 현재 농정과 미래농정의 격차(Gap)을 규명하는 동시에 농업정보화 추진방향과 IT융합의 기회요인을 분석하였음
- 첫째, 농정 패러다임의 변화와 정부가 지향하는 미래 농정비전과 목표에 대한 분석이 필요함. 농정 패러다임의 변화는 농업과 농촌, 시장과 소비자 영역에 이르기까지 농정 이념과 목표, 대상, 수단의 변화를 가져올 수 있다는 점에서 농업정보화에도 커다란 영향을 미친다고 볼 수 있음
- 둘째, 농정 패러다임의 변화가 향후 농정에 어떤 방식으로 반영되고 있는지를 보기 위해서는 농정 분야별 5개년 기본계획을 검토할 필요가 있음. 분야별 5개년 계획이 모든 농정내용을 포괄하지는 않지만 식량자급, 식품산업 육성, 친환경농업과 축산업 선진화, 농업인 삶의 질 등 핵심 분야의 중기(中期) 계획을 가늠하는 중요한 척도임
- 셋째, 현재 정부가 시행하고 있는 농정사업의 주요내용을 검토할 필요가 있음. 여기에는 농림사업시행지침의 98개 사업이 근간을 이루며 농촌진흥청과 농수산물유통공사(aT), 농림수산정보센터(AFFIS) 등 관련기관의 주요사업을 함께 검토할 필요가 있음. 현행 농림사업 분석결과는 범위가 넓고 내용이 방대하기 때문에 제3절에서 별도로 세부 분석작업을 진행하였음
- 정책사업 분석을 통해 분석된 사업영역은 1차적으로 농업정보화와 관련되는 사업들이며, 이를 기반으로 최근의 IT융합 기술을 이용한 사업 아이템을 보다 구체화하는 2차 분석작업을 함께 진행하였음
- 현행 농정사업을 분석하는 주요 목적은 1) 농정패러다임의 변화 및 분야별 중기 농정계획과 비교를 통해 미래 농정의 수요를 도출할 수 있고 2) 통계/DB, 생산주체, 산지경영체, 산지유통시설, 시장유통, R&D 등 농업의 가치사슬에 근거한 농업정보화와 IT기술의 융합에 대한 기회요인을 도출할 수 있기 때문임
- 농림수산 정책분석 결과는 ① 미래농업에서 정책의 중요도 ② 농업정보화 주

요정책과 연계가능성 ③ 농업정보화 및 IT융합과 관련된 주요 정책 아이템 등을 통해 추출하게 되며, 제4절에서 고객집단 정보화 요구도 분석을 통해 검증 및 보완 과정을 거치게 됨



<농림수산 정책사업 분석 프레임>

## 나. 농정 패러다임의 변화와 미래 비전

### (1) 농정 패러다임의 전환 방향

#### □ 농정 이념과 목표

- 농정 패러다임의 변화는 국민경제의 발전단계에 따른 한국농업의 현실 문제를 해결하기 위한 농정 이념과 가치관의 변화이고 다양한 정책수단의 근본적인 변화와 개선에 대한 요구를 의미함
- 한국농정은 구조조정 중심에서 지속가능성 패러다임으로 전환하는 단계에 있다고 할 수 있음. 그 동안 개방농정 하에서 농업분야의 강력한 구조조정을 통해 농업생산시스템과 시장대응력을 높이는 방향에서 추진되었음
- 현재까지 농정이 시장 지향적 경쟁과 효율을 중시하였다면 앞으로 전개될 지속가능성 패러다임 하에서는 환경, 안전, 순환을 강조하는 새로운 패러다임이 정책의 중요한 목표가 될 것임
- 농업 정책은 구조조정을 통한 농업경쟁력 강화에서 ‘지속가능한 푸드시스템’ 구축이 중요해지고, 농촌 정책도 농업과 분리된 지역개발 보다는 다양성과 환경과의 조화에 근거한 ‘지속가능한 농촌개발’이 중요한 목표가 될 것임
- 다만 EU 농정개혁의 전개과정을 통해 알 수 있듯이 지속가능성이 강조된다 해서 생산성 제고, 시장 지향적 경쟁력제고라는 기존의 농정과제가 포기되는 것

이 아니라 상호 보완적 방식에서 전개될 가능성이 높다고 할 수 있음

생산성 (productivity)					
경쟁력 (competitiveness)					
지속가능성 (sustainability)					
초기	위기	1992년 맥서리개혁	1999년 어젠다2000	2003년 개혁	2008년 '건강체크'
식료안보 생산성증대 시장안정화 소득지지	과잉생산 지출폭증 국제마찰 구조수단	과잉감소 환경 소득안정 재정안정	개혁심화 경쟁력 농촌발전	시장지향성 소비자관심 농촌발전 환경 단순화 WTO합치성	2003개혁 강화 새로운 도전* 위험관리

\* 새로운 도전이란 기후변화, 재생에너지, 물관리, 생물학적 다양성 등  
자료: European Commission(2009)

### <농정 이념>

#### □ 농정 대상 및 추진체계

- 농정 이념과 목표의 변화는 농정의 대상을 생산자 중심에서 소비자와 일반국민 그리고 미래세대의 관점으로 확대하고 있음
  - 농업정책의 범위는 농업 생산과 산지 중심에서 푸드시스템의 관점에서 식품, 수출 및 전후방 관련 산업과 R&D 영역을 포괄하는 통합적 접근으로 확장됨
  - 농촌정책도 단순한 농업 생산의 공간이 아니라 농촌 주민과 미래세대의 관점에서 농촌 어메니티와 문화자원, 농촌경관의 보전이란 관점이 강화될 것임
- 농정 추진체계도 과거 하향식 추진방식에서 ① 민관 협력과 연계를 통한 혁신과 지역역량의 촉진 ② 농정 거버넌스 체계의 강화 ③ 농정의 일관성과 효율성의 확보에 중점을 둘 필요가 있음
  - 첫째, 민관 협력을 촉진하기 위해서는 정책 기획과 메뉴를 일방적으로 제시하는 것이 아니라 지역의 자율성을 최대한 인정하고 민관 협력을 강화하는 제도적 촉진자로서 역할을 강화할 필요가 있음
  - 둘째, 농정 거버넌스 체계의 확립을 위해서는 정책수립과 실행과정에서 다양한 민간주체와 시민사회의 가치와 관심, 이해조정이 반영함으로써 사회적 합의와 공공성 확보가 필요함

[농정 패러다임의 유형과 전망]

구 분		보호주의 패러다임	구조조정 패러다임	지속가능성 패러다임		
평야	정책	이념	농업보호(형평성) 식량증산(식량안보)	농업의 효율성(경제성) 식량무역(안정확보)	농업의 환경성(지속가능성) 안전식품의 안정공급(안전성)	
		목표	농산물 증산	농업구조조정	지속가능한 푸드시스템	
		대상	생산자 중심	소비자 중심	소비자, 생산자, 미래세대의 조화	
		수단	시장개입/보호무역 (패리티+가격지지)	자유시장/자유무역 (디커플링+소득직불 제)	시장/무역과 제도장치의 결합 (더블 디커플링+ 소득·환경직불제)	
	시장	수요	단순 식량 (기초 식량수요)	다양하고 저렴한 농산물(다양한 식량수요)	고품질식품, 바이오매스 및 소재(식량을 넘어선 다차원적 수요)	
		유통	정부의 유통개입 푸드마일 증대	시장/무역의 활성화 푸드마일 급증	신뢰형 시장거래, 계약형 직거래 푸드마일 축소	
		공급	소품종 증산주의 소규모 개별경영	소품종 원가주의 대규모 개별경영	다품종 품질주의 지역단위 협력경영	
	기술	환경오염형 고투입농법 (녹색혁명기술)	고투입농법의 완화 (녹색혁명기술의 퇴조)	품질혁신, BT기술, 저투입·유기농법 (생태적 기술혁신)		
	농촌	정책	이념	농업 중심의 공산	농업/비농업의 병존	어메니티와 문화의 보전
			목표	농촌정책의 부재 (농업=농촌의 단선접근)	농공병진적 지역개발 (농업≠농촌의 분리 접근)	지속가능한 농촌개발 (다양성의 융합 접근)
수단			-	도시적 개발지원	지역역량강화와 거버넌스	
대상			-	농민과 기업가	농촌주민, 국민, 미래세대	
토지계획		농지 중심 (농지확대와 전용제한)	농지 및 비농지 용도 (농지유동화와 농지전용)	복합적 용도 (농촌경관 보전)		

자료 : 한국농촌경제연구원, “2020 농어업·농어촌 비전과 전략”, 2010.

(2) 현 정부의 농정 비전과 목표

□ 농정 비전과 목표

- 농정 패러다임의 변화를 반영하여 과거의 농업·농촌의 획일화된 농정목표에서 벗어나 신성장동력 확보, 안전성 강화, 식품산업과 연계, 지역역량과 다원적 기능의 강화가 농정의 중요한 목표로 반영
- 산지정책에 있어서는 영농주체의 육성과 생산·가공·유통을 담당하는 품목별 산지경영체의 육성이 핵심방향으로 자리 잡음
- 삶의 질 개선이란 측면에서 주거·교육·복지·문화·어메니티 등 농촌분야 정책의 중요성이 높아짐



<농식품부의 농정 비전과 목표>

[농정 분야별 추진방향]

구분		현황	추진방향
농산업	식품산업	100조원의 중요산업 농어업은 정체	식품산업과 농어업의 동반성장으로 부가가치 창출
	생산	고령화 심각, 규모화 진전	유능하고 기업가 정신을 갖춘 영농주체의 발굴·육성
	가공·유통	조직화 미흡, 유통채널 다양화	효율적인 생산·가공·유통의 주체 육성 및 조직화 등 유통혁신
농어촌		농어촌 인구감소, 교육·보건 여건 열악	주거·교육·복지·문화 등 생활여건이 갖춰진 정주공간 조성



□ 분야별 주요정책 방향

- 현정부 농정은 농산업과 농어촌 관련 5개 분야, 11개 영역으로 구분되어 있음.
- 농산업분야는 산지조직화, 신성장동력, 식품산업, R&D체계 구축을 강조하고 있으며 특히 농어촌분야의 삶의 질 향상과 지역역량강화에 초점을 두고 있음

[분야별 주요 정책방향]

구분	추진전략	분야	방향	주요내용	비고	
농 산 업	농어업의 체질개선	생산	영농 인력	<ul style="list-style-type: none"> <li>창조적 경영체 육성</li> <li>농업인 교육·컨설팅 체계 개선</li> <li>귀농·귀어 대책 추진(센터 설치)</li> </ul>		
		유통	산지 조직화	<ul style="list-style-type: none"> <li>품목대표조직 육성('10년 29개)</li> <li>산지주체육성(생산자조직화)</li> <li>가치사슬 전과정 효율화</li> </ul>		
	신성장 동력 창출	농기업	집적화 기업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>농기업화 및 규모화 추진</li> <li>농식품 클러스터화</li> <li>농식품산업 특구개발</li> <li>투자재원 다양화(모태펀드 등)</li> </ul>		
		신성장	생명 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>5대 생명산업 집중 육성(곤충,애완동물, 바이오에너지,기능성물질,관상동식품)</li> <li>동식품 자원의 소재산업화, 실용화를 위한 R&amp;D 투자 확대(효소,백신,인공 장기,미생물,동식물)</li> </ul>		
	식품산업의 글로벌화 및 국가식품 시스템 선진화	식품산 업	글로벌 화	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가식품클러스터 조성(전북익산)</li> <li>농공상 융합형 중소기업 육성('12년 300개 육성)</li> </ul>		
			선진화	<ul style="list-style-type: none"> <li>범부처 국가식품위원회 설치</li> <li>지속가능 식품체인 구축 및 유통 효율화</li> </ul>		
		안전	안전성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>농축산물 안전체계 구축</li> <li>수입농산물 위생관리 강화</li> </ul>		
		식량	식량 안보	<ul style="list-style-type: none"> <li>농농업의 다양화</li> <li>지속가능한 어족자원 관리</li> <li>식생활-무역-식량안보 통합관리</li> </ul>		
		R&D 추진체계 개편	R&D	기술 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;D투자 효율성·투명성 제고</li> <li>민간R&amp;D 기반조성 및 투자확대</li> <li>R&amp;D 투자 대폭 확대</li> <li>생명자원 소재 산업화 프로젝트</li> <li>우수기술 실용화 보증제·자금지원</li> <li>연구·분석 전문기관 육성</li> </ul>	
	농 어 촌	지역역량 및 다원적기능 극대화	복지	삶의 질향상	<ul style="list-style-type: none"> <li>농어업인 삶의 질 향상</li> <li>농어촌 복지 및 생활안정 강화</li> <li>농어촌서비스기준 제정 운용</li> <li>농어촌영향관리 가이드라인 운용</li> <li>마을단위 농어업법인 육성</li> <li>영세·고령농 영농지원</li> </ul>	
지역			지역 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>통합 및 종합형 지역개발</li> <li>포괄보조사업 추진체계 정비</li> <li>자체 발전역량 강화(지역리더)</li> <li>향토·웰빙산업 등 다각화</li> <li>농어촌 생태문화 경쟁력 강화</li> </ul>		

□ 주요 농정업무 추진계획

○ 2012년의 농정업무 내용도 큰 정책방향은 그대로 유지하고 있으며 최근에 협동조합 구조개편, 도시농업, 기후변화 대응 등의 내용이 추가되었음

추진전략	분야	주요내용	비고
① 체질개선 미래준비	생산시스템 선진화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어업 시설 현대화(농산,축산,수산)</li> <li>• 축산업 선진화(축산업허가제,낙농선진화)</li> </ul>	
	R&D 및 성장동력 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림수산물 R&amp;D 강화('20년 3.9조원)</li> <li>• 종자산업 육성(Golden Seed Project 등)</li> <li>• 생명자원의 확보 및 산업화</li> <li>• 낚시·관상어산업 육성</li> <li>• 도시농업 활성화</li> </ul>	
	수산업 체질개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연근해 어업관리 체계화</li> <li>• 수산자원 조성·관리 강화</li> <li>• 10대 전략품목 및 친환경 껏별양식업 육성</li> <li>• 원양산업 경쟁력 강화</li> </ul>	
	식품산업육성 및 수출 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식품산업 경쟁력 제고</li> <li>• 식품산업과 농어업의 동반성장</li> <li>• 농식품 수출확대</li> <li>• 외식산업진흥 및 한식세계화</li> </ul>	
② 활력창출 생활안정	농어촌 지역경제 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역특색에 맞는 농산업 육성</li> <li>• 마을단위 공동경영체 육성</li> <li>• 농어촌 관광 및 도농교류 활성화</li> <li>• 우리 농어촌 운동</li> </ul>	
	인력육성 유입·지원 체계화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신규인력 확보 및 전문인력 양성</li> <li>• 고소득 농어업 경영체 육성(10만명)</li> <li>• 귀농·귀촌 활성화</li> </ul>	
	농어촌 생활안정 및 지역개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌 삶의 질 개선</li> <li>• 농어촌 사회안전망 확충</li> <li>• 체계적인 농어촌 지역개발</li> </ul>	
	투자 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품모태펀드 확대</li> <li>• 어항·어촌 인프라 확대</li> <li>• 간척지의 효율적 이용 관리</li> </ul>	
③ 소득안정 위험관리	농어가소득 및 경영안정 지원강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 직불제 확충 및 내실화</li> <li>• 재해보험 및 재해공제 지원 강화</li> <li>• 농기계 임대·은행사업 활성화</li> </ul>	
	동물 질병방역 및 자연재해 대응강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구제역 사후관리 및 재발방지</li> <li>• AI 방역 및 수산생물 질병관리 강화</li> <li>• 자연재해 사전대응 강화</li> </ul>	
	FTA/DDA 협상 대응방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FTA 보완대책 후속조치</li> <li>• FTA/DDA 협상 대응</li> </ul>	
④ 안전식품 안정공급	안전 농식품 공급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사전 예방적 관리체계 강화</li> <li>• 취약분야 위생관리 강화</li> <li>• 지속가능한 친환경 농어업 육성</li> <li>• 녹색 식생활 교육</li> </ul>	
	안정적인 식량공급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 쌀 수급안정과 유통체계 개선</li> <li>• 쌀 가공산업 활성화 •식량자급률 제고</li> <li>• 해외농림업개발 활성화</li> <li>• 농림분야 국제협력사업 확대</li> <li>• 수산자원 외교강화 및 협력 증진</li> </ul>	
	기후변화 대응	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 적응력 제고</li> <li>• 탄소감축 역량 강화</li> <li>• 농어업분야 에너지 절감</li> </ul>	

## 2. 농업·농촌발전 기본계획

### 가. 정책의 의미와 범위

#### (1) 농정의 가이드라인

- 「농업·농촌발전 기본계획(‘08~’13)」은 “농업·농촌 및 식품산업 기본법”에 근거하여 국민의 바람직한 식생활과 안정적 식량공급을 위한 농정의 가이드라인을 제공한다는 점에서 의미가 있음
- 식량주권의 개념 하에 식량 및 칼로리 자급률, 농지 보전 및 활용계획, 품목별 생산 및 소비 계획, 경영효율화 및 생산비 절감, R&D, 가공산업 및 식품소비, 농어촌 활력증진, 해외식량개발 등 농정 전반을 포괄하는 정책방향을 제시
- 「FTA 환경 하에서 농어업 등의 경쟁력 강화종합대책(‘11.8월)」은 ’07년 4월 한미 FTA 협상체결에 따른 범정부 차원의 「FTA 국내보완대책」이라는 점에서 향후 개방농정에 따른 국내농업 경쟁력제고와 피해대책의 의미가 있음

#### (2) 분석대상과 범위

- 「농업·농촌발전 기본계획(‘08~’13)」은 ’07년 12월 수립된 계획이며, 정부는 ’11년 7월 기존계획을 보완한 「식량자급률 목표치 재설정 및 자급률 제고방안」을 발표한바 있음
- 본 분석에서는 「식량자급률 제고방안」이 2015년과 2020년의 중장기 목표치와 분야별 농정의 기본방향을 제시하고 있다는 점에서 중점 검토하였음
- 보조자료는 한미FTA 체결에 따른 관계부처 합동으로 마련한 「FTA 환경 하에서 농어업 등의 경쟁력 강화 종합대책」은 ’08~’17년까지 21.1조원이 지원되는 종합계획이라는 점에서 참조함
- 식품산업, 친환경농업, 축산업, 농어촌 등 분야별 정책의 세부내용은 별도 장에서 검토하고, 다른 기본계획에 중복되지 않는 사업을 중심으로 농업정보화 및 IT기술 융합의 연계가 가능한 사업을 분류하였음

#### (3) 농업정보화 연계사업 분류

- 각각의 농림사업은 아래의 표를 기준으로 농업정보화 연계분야를 분류하였음
- 농업정보화 영역은 정보의 성격과 활용방식에 따라 세부적인 구분이 가능하지만, 포괄적인 분류를 통해 활용 가능성을 넓게 판단하고 상호 연계성을 고려할 필요가 있음

- 정보유형은 DB, 농업, 소비 정보의 세 가지 영역으로 구분하였고 전자상거래와 농업경영체 지원사업은 ‘비즈니스 정보’로 통합하였음. 기타 도농교류 및 해외 농업 정보는 ‘기타정보’로 분류하였음

[농업정보화 연계분야 분류]

구분	주요내용
① DB정보	• 농업·식품 통계, 가격정보, 각종 자원관리 등
② 농업정보	• 농업기술, 농업교육, 농촌·지역 정보 등
③ 소비정보	• 식품, 안전성, 인증, 이력관리, 식생활, 수출 등
④ 비즈니스	• 전자상거래, 농업경영체 관리지원 등
⑤ 기타정보	• 도농교류, 해외농업 등

나. 분야별 주요정책

(1) 식량자급률 목표치

- ‘11.7월 정부는 식량자급률 목표치를 상향조정하고 산정체계를 개선하였음
- 해외식량조달을 포함하여 주식의 자급률 목표치를 상향조정하였고, 밀 자급률을 10배 이상 상향 조정하였음
- 농업정보화의 관점에서 해외농업투자 정보와 지원에 대한 중요도가 높아지고, 품목별 생산성 증대와 기반 유지 및 생산·유통체계의 개선이 함께 이루어져야 한다는 점을 의미함

[정부의 식량자급률 목표치]

구분	곡물 전체	Cal	주식	쌀	보리	밀	콩	서류	사료	채소류	과실류	육류	유제품	계란
‘15(기존)	25	47	54	90	31	1	42	99	-	85	66	71	65	100
‘15(재설정)	30	52	70	98	31	10	36.3	99	41.2	86	80	71.4	65	99
‘20년	32	55	72	98	31	15	40	99	44.4	83	78	72.1	64	99

자료 : 농식품부, “식량자급률 목표치 재설정 및 자급률 제고방안”, 2011.7.

(2) 식량자급률 제고방안 주요내용

- 식량자급률 달성을 위한 분야별 정책은 5개 과제로 구분되어 있음
- 국내생산 효율화와 국내산 소비확대는 다른 기본계획과 중복되는 정책과제이며, 농지이용 및 관리 계획 수립, 해외곡물 조달체계 구축, 식량안보 대응매뉴

얼 등은 고유한 정책과제로 볼 수 있음

- 농업정보화 및 IT융합과 연계가 강조되는 영역은 ① 농지이용 및 관리계획 ② 국내산 소비확대 및 교육 ③ 해외곡물 조달체계 구축과 관련한 지원분야로 판단됨

[식량자급률 달성을 위한 분야별 주요정책]

구분	정책과제
국내생산 효율화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지자체별 농지이용계획 수립</li> <li>• 하계 논농업 다양화, 발기반정비 등</li> <li>• 품목별 생산시설 현대화 및 생산 확대</li> <li>• 농지이용실태조사 및 농지보전 강화</li> <li>• 생산비절감, 경영규모화, 농어촌활력증진</li> </ul>
수입곡물 수요대체	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조사료·TMR 급여 확대</li> <li>• 수입밀 대체 쌀가루 생산·소비 확대</li> <li>• 콩부두의 쌀두부로 대체</li> </ul>
국내산 소비확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식생활 교육 및 식품 보조프로그램 개발</li> <li>• 원산지표시, 학교급식지원센터 확대</li> <li>• 가공·식품산업 육성(농상공 융합기업 등)</li> <li>• 식품가공 R&amp;D 투자확대</li> <li>• 농어촌 활력 증진</li> </ul>
해외곡물 조달체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외농업개발 활성화</li> <li>• 국가곡물조달시스템 구축</li> </ul>
식량안보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식량안보 대응 매뉴얼 마련</li> </ul>

자료 : 농식품부, “식량자급률 목표치 재설정 및 자급률 제공방안”, 2011.7.

### (3) FTA 경쟁력강화 주요내용

- FTA 경쟁력 강화 종합대책은 4가지 영역으로 구분됨
- 직접적 피해보전과 제도 및 세제 개편내용을 제외하면 다른 정책과 중복되는 측면이 많으며 농업정보화와 직접 관련되는 사업 아이템은 찾기 어려움

[FTA 경쟁력강화 주요정책]

구분	정책과제
직접적 피해보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피해보전직불제도 개편을 통한 FTA피해 최소화</li> <li>• 무역조정지원제도 개편을 통한 피해구제 기능강화</li> </ul>
산업별 경쟁력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설현대화 지원 대폭확대(2.2조→4조원)</li> <li>• 유통센터 건립지원으로 농산물 수급기능 강화</li> <li>• 우수 브랜드 육성을 통한 고품질 생산 지원</li> <li>• 농림기술개발을 통한 미래 성장동력 확보</li> </ul>
지속가능한 농어업 환경조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌의 안정적 소득기반 확충</li> <li>• 어업의 지속가능한 생산환경 구축</li> <li>• 재배작물 다양화를 위한 생산기반 확충</li> </ul>
제도개선 및 세제지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신용보증제도 개선과 자금접근성 확대</li> <li>• 농지법 개정을 통한 임차농 보호제도 마련</li> <li>• 농어업 재배보험 대상범위 확대</li> <li>• 농어업 면세유, 부가세 영세율 지원</li> </ul>

자료 : 농식품부, “FTA환경 하에서 농어업등의 경쟁력강화 종합대책”, 2011.8.

## 다. 농업정보화 연계분석

### (1) 농업정보화 연계 아이템

- 농업정보화와 연계된 사업 아이템은 ‘식량자급률 제고방안 대책’에서 주로 찾을 수 있으며 ‘FTA 경쟁력강화 대책’은 다른 정책과 중복되는 측면이 강함
- 기존에 시행되고 있는 서비스를 제외하면, 국내생산 효율화 분야는 ① ‘농지이용 및 관리시스템’ 구축(DB화 진행중), ② 감자산지유통센터 경영체관리 등 사업아이템 검토
- 국내산 소비확대 분야는 ① 농공상 융합 중소기업, 농식품진흥센터 등 경영체 지원과 정보제공 ② 농어촌서비스기준 설정 관련 DB 및 정보제공 등 사업아이템 검토
- 해외곡물조달체계 분야는 ① 해외곡물회사 종합관리 등 사업아이템 검토
- 상당수 관련분야에 대한 농업정보화 서비스가 현재 제공되고 있기 때문에 신규 서비스 제공보다는 IT융합을 통한 정보 고도화가 필요한 상황임

[농업·농업발전 기본계획의 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	유무
국내생산 효율화	지자체 농지이용계획 수립	DB정보	전국농지 관리시스템	△
	광역 고랭지감자유통센터 설치('15년까지 3개소)	비즈니스	종합관리 시스템 개발	
	색깔있는 마을조성('13년 3천개 마을)	기타정보	농촌마을 포털사이트	○
국내산 소비확대	식품 보조프로그램 개발	소비정보	식단개발 프로그램	○
	식생활교육국민네트워크 활성화	소비정보	식생활교육사이트	○
	학교급식지원센터 설치확대	비즈니스	급식센터종합시스템	
	농공상 융합형 중소기업 육성	비즈니스	종합관리시스템	
	식품전문인력 10만명 육성	농업정보	전문가 인력풀 R&D 정보제공 연계	△
	농식품진흥지원센터 운영('12년시행)	농업정보	센터종합정보시스템	
	녹색물레방아 개발 보급	농업정보	농촌정보제공 연계	○
‘농어촌서비스 기준’ 마련(31개 항목)	농업정보	농어촌서비스 정보제공		
해외곡물 조달체계	해외 농지 확보	기타정보	해외개발 정보	○
	해외곡물회사 설립 산지·수출 Elevator 시설확보	비즈니스	곡물회사종합정보 시스템 개발 지원	

자료 : 농식품부, “식량자급률 목표치 재설정 및 자급률 제고방안”, 2011.7.

참고 : ○은 현재 정보서비스 제공, △는 일부제공 혹은 시스템 구축으로 구분

## (2) 농업정보화 연계방향

### □ 식량자급률 확보를 위한 전국농지관리시스템 구축 강화

- 정부의 식량자급률 목표 달성을 위해서는 효율적인 농지자원의 관리와 농지이용실태에 대한 체계적인 조사분석이 필요함
- 현재 농어촌공사를 중심으로 농지에 대한 DB화 작업이 진행 중인데, 농지전용관리업무 중심으로 활용되는 한계가 있기 때문에 국가 차원의 농지관리 및 이용계획과 지자체별 농지이용계획 간에 연계성을 강화할 필요가 있음
- 아울러 현재 서비스되고 있는 농업기반시설, 농촌용수종합관리시스템, 지하수관리시스템과 연계를 통해 농업생산자원에 대한 보다 체계적인 정보를 제공할 필요가 있음

### □ 국민 식생활개선을 위한 교육 및 연계 프로그램 강화

- 2009년 “식생활교육지원법” 제정으로 관련조직이 설립되고 국민 식생활교육에 대한 다양한 교육 프로그램을 시행중임(www.greentable.or.kr)
- 현재는 주로 일반국민과 학교 등을 중심으로 교육 및 홍보사업에 중점을 두고 있는데 앞으로 학교급식 확대, 도시농업 활성화, 도농교류 확대, 푸드마일리지 정보제공 등 다양한 사업영역과 연계한 프로그램을 강화할 필요가 있음

### □ 농어촌서비스 정보제공 및 삶의 질 개선대책 연계

- 정부는 농어촌 삶의 질 개선대책의 일환으로 농어촌서비스 기준과 목표를 마련하고, ‘11년 처음으로 “농어촌서비스 기준 이행실태 점검 및 분석”을 140개 시군을 대상으로 실시함
- 농어촌서비스 기준은 농어촌 주민이 일상생활에 필요한 서비스 항목과 항목별 목표치로 주거, 교통, 교육, 문화, 의료 등 8개 분야 31개 항목으로 구성되어 있으며 중앙정부와 지자체별 목표를 수립하고 개선대책을 마련함
- 매년 조사결과의 축적을 통해 도농간 격차를 분석함은 물론 미래 농촌영향평가를 통해 삶의 질 개선대책과 연계할 필요가 있고, 농업정보화 서비스 분야도 평가지표에 반영하는 방안을 검토할 필요가 있음

### 3. 식품산업진흥 기본계획

#### 가. 정책의 의미와 범위

##### (1) 식품산업 육성 종합계획

- 「식품산업진흥 기본계획(‘12~17)」은 식품산업진흥법에 근거하여 식품산업과 농업 간의 연계강화를 통해 식품산업의 건전한 발전과 경쟁력 제고를 목표로 하며, 현 정부가 가장 역점을 두고 시행하는 정책분야 중의 하나임
- 식품산업진흥 기본계획은 ‘08년의 ‘식품산업발전종합대책’과 일관성을 유지하는 한편 글로벌 경쟁력강화와 소비자 권리보호 및 안전관리 분야가 보완됨
- 식품산업진흥 기본계획에는 식품산업 인프라 구축, 농어업과 연계강화, 글로벌 경쟁력 강화, 식품안전 및 소비자 정보제공 등 네 가지 영역으로 구분되어 있으며 농업정보화 및 IT융합 분야의 적극적 연계가 기대되는 분야임

##### (2) 식품산업 진흥의 필요성

- ‘09년말 현재 식품산업 규모는 131조원(식품제조 61조, 외식 70)으로 지속적으로 성장하고 있고, 식품산업이 농업분야의 생산유발효과가 높아 정체된 농산업 성장의 견인 가능
- 식품분야는 건강식품, 질병예방 기능 등 타산업과 융복합이 가속화되는 신성장 분야로 화학·제약 등과 연계를 통해 고부가 및 수출산업으로 발전이 기대됨
- 최근 농식품의 안전성에 대한 소비자 요구가 증대됨에 따라 유통단계의 안전관리와 소비자에게 충분한 식품안전 정보제공의 필요성이 높아지고 있음

[식품산업 주요현황 및 성장추세]

구 분	<‘07>	<‘09>	<‘10>
매출액(조원)	107 ⇨	131 ⇨	137(P)
고용인원(천명)	1,731 ⇨	1,767 ⇨	1,795
수출(억달러)	37.6 ⇨	48 ⇨	58.8
매출액 1조 이상 기업수(개)	8 ⇨	14 ⇨	15
해외진출 외식업체(개)	420 ⇨	799 ⇨	993

##### (3) 분석대상과 범위

- 「식품산업진흥 기본계획(‘12~17)」을 중점 검토하고 “농림수산물·농산어



촌 비전 2020”을 참조함

- 보조자료로 세부정책을 다루고 있는 “농공상 융합형 중소기업 지원계획 (2011.4)” “학교급식 B2B거래 활성화방안(2010.4)” 등의 정부자료를 참조함

**나. 분야별 주요정책**

**(1) 식품산업진흥 기본계획**

- 식품산업진흥 기본계획은 4개 분야의 중점 추진과제로 구성됨
- 식품산업은 농업정보화 및 IT융합과 다양한 연계가 가능한 분야이며 ① 식품 통계정보 제공 ② 우수식재료 소비촉진 ③ 농식품 가공업체 지원 ④ 수출 및 한식 세계화 ⑤ 소비자 정보 제공 분야 등에서 적극적인 사업아이템 발굴이 가능할 것으로 판단됨

[식품산업진흥 기본계획의 주요정책 내용]

구분	정책과제	주요내용
식품산업 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 R&amp;D 확대</li> <li>• 국가식품 클러스터</li> <li>• 식품인력 양성</li> <li>• 통계·정보관리 강화</li> <li>• 금융지원 확대</li> <li>• 농식품기업지원센터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17개 핵심기술 우선개발</li> <li>• 3대 R&amp;D센터, 150개 기업유치</li> <li>• ‘17년까지 10만명 양성</li> <li>• 식품 통계·정보 강화</li> <li>• 모태펀드 2,500억 유치</li> <li>• ‘17년까지 우수기업 2천개 육성</li> </ul>
농어업과 연계강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식품가공 활성화</li> <li>• 지역전략식품육성</li> <li>• 농공상 융합형 기업 육성</li> <li>• 우수식재료 소비촉진</li> <li>• 외식산업 육성</li> <li>• 품목별 가공산업 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물가공 파일럿 플랜트(‘17년100개)</li> <li>• ‘017년까지 100개소 육성</li> <li>• ‘17년까지 300개소 육성</li> <li>• ‘17년까지 사이버 식재료거래 1조원</li> <li>• 우수 외식업 지구 20개 지정</li> <li>• 가공산업, 교육, 품종개발 등</li> </ul>
글로벌 경쟁력강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 수출확대</li> <li>• 한식 세계화</li> <li>• 식품기업 해외진출 지원</li> <li>• 전통발효식품 육성</li> <li>• 기능성식품 육성</li> <li>• 연관산업 활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘17년까지 200억달러 달성</li> <li>• ‘17년까지 해외 한식당 4만개 육성</li> <li>• 경영시스템 지원, 종합정보 제공</li> <li>• 김치, 막걸리, 천일염 등 육성</li> <li>• 기능성 소재 발굴, 제품화 연구지원</li> <li>• 식품기계, 포장산업 활성화</li> </ul>
소비자 정보제공 및 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 정보제공 강화</li> <li>• 인증제도 개편</li> <li>• 사전예방적 안전관리</li> <li>• 유통단계 안전관리 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 교육, 정보교류망 구축</li> <li>• ‘13년까지 8종으로 통합(국제기준)</li> <li>• ‘15년까지 GAP인증 생산량 10%</li> <li>• 이력추적 확대, 위생 안전관리 강화</li> </ul>

자료 : 농식품부, “식품산업진흥 기본계획(‘12~’17)”, 2011.7.

(2) 농공상 융합형 중소기업 지원계획

- 정부는 중소기업청과 연계를 통해 정책자금 지원, R&D투자, 창업촉진 및 규제 완화, 내수 및 수출 촉진 등 올 '12년까지 융합형 중소기업 300개 육성계획
- R&D와 연계하여 1×2차, 1×2×3차 산업 융복합을 통해 부가가치를 향상하고 경영효율화의 달성이 가능한 사업을 중심으로 원료구입, 시설 현대화 및 운영자금, 판로확보 및 수출 확대, 제품개발 및 R&D 투자 등에 지원

[농공상 융합형 중소기업 지원현황]

구 분	'11년 지원가능 사업	'12년 지원가능 사업
원료 구입	▫ 소비지·산지 협력사업	▫ 농산물 물류 표준화 ▫ 산지유통 활성화 ▫ 농식품 소비지·산지 상생협력
시설·설비 현대화 및 운영자금	▫ 전통·발효식품 육성지원 ▫ 식품기업 인증 컨설팅 ▫ 식품·외식종합자금 ▫ 쌀가공업체 육성지원	▫ 전통·발효식품 육성지원 ▫ 식품기업 인증 컨설팅 ▫ 식품·외식종합자금 ▫ 쌀가공업체 육성지원
판로·수출·마케팅	▫ 농축산물 판매촉진 ▫ 농산물 수출업체 운영 활성화	▫ 해외 박람회 참가 지원 ▫ 농축산물 판매촉진 ▫ 농산물 수출업체 운영 활성화
제품개발 및 투자	▫ R&D 지원사업(식품R&D 예산배정 및 가점부여) ▫ 농식품 모태펀드	▫ R&D 지원사업 ▫ 융합형 중소기업 특화된 투자조합 결성 검토

다. 농업정보화 연계분석

(1) 농업정보화 연계 아이템

- 식품산업에 대한 정책지원이 확대되는 만큼 현재 다양한 정보제공 서비스가 실행되고 있음. 농수산물유통공사에서 식품통계정보지도(FIS, [fis.foodinkorea.co.kr](http://fis.foodinkorea.co.kr)), 농수산물사이버거래소([www.eat.co.kr/attach/cyber](http://www.eat.co.kr/attach/cyber)), 해외수출정보, 농산물품질관리원과 축산품질평가원에서 각종 농축산물 인증정보, 한식재단에서 한식세계화 정보 등을 제공하고 있음
- 현재 시행되는 서비스 이외에 식품산업인프라 구축분야는 ① R&D 기술정보 제공 ② 국가식품클러스터 네트워크 지원 등에서 연계 사업아이템 도출 가능
- 농어업 연계강화 분야는 ① 전략식품사업단 및 농공상 기업육성 ② 학교급식 지원센터 종합관리 ③수산물 거점유통센터 종합관리 등 사업아이템 도출 가능
- 글로벌 경쟁력 강화 분야는 기능성 소재 종합DB 구축 등 연계 가능

[식품산업진흥 기본계획의 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	유무
식품산업 인프라 구축	농식품 17개 핵심기술 개발사업	농업정보	농림기술종합정보제공	○
	국가식품클러스터 조성사업	농업정보	국가식품연구네트워크 구축	
	식품전문인력 10만명 양성사업	농업정보	전문교육이력 종합관리 식품전문인력 D/B 제공	
	식품통계정보지도(FIS) 구축사업	DB정보 소비정보		○
	농식품 모태펀드 사업	농업정보	한국정책금융공사 연계	○
	농식품기업지원센터 설립	농업정보	사이버상담, 법률정보 등 해외 수출정보 제공	
농어업과 연계강화	농수산물 가공 파일럿 플랜드	비즈니스	농가가공 창업·보육지원 농진청, 농업기술센터 연계	
	지역전략식품사업단 100개 육성	비즈니스	전략식품 종합관리시스템	
	농공상 융합형 기업 300개 육성	비즈니스	식품기업 종합관리시스템	
	aT 사이버거래소 활성화	비즈니스	※ aT 운영 중	○
	학교급식 식재료 전자조달시스템 구축	비즈니스	학교급식센터종합관리 시스템, 전자조달, 수발주, ERP	
	전자카달로그 및 가격정보 제공	비즈니스	학교급식 전자카달로그 제공, 학교급식 가격정보시스템 구축	○
	수산물 거점유통센터(FPC) 6개소	비즈니스	FPC 종합관리프로그램	
글로벌 경쟁력 강화	수출선도조직 20개 육성	비즈니스		
	수출지원 종합정보시스템 구축	농업정보	수출정보 DB구축	○
	해외 한식당 4만개 육성	소비정보	한식종합정보시스템 구축	○
	식품기업 해외진출 활성화	소비정보	해외진출 종합정보망 구축	○
	기능성 소재 종합정보 DB구축	농업정보	소재종합정보 시스템 구축	
	식품기계 우수인증, 기술정보 제공	농업정보	식품기계정보 시스템 구축	
소비자 정보제공 및 보호	인증제도 통합, GAP·HACCP확대	소비정보	농식품품질관리시스템 활성화	○
	축산물 이력추적제 확대 ('14년 돼지 본격시행)	소비정보	축산물이력관리 정보구축	○

(2) 농업정보화 연계방향

□ 식품기업 비즈니스 모델 활성화 지원

- 식품산업진흥계획에는 농식품기업, 지역전략식품사업단, 농공상 융합형 기업육성 등 다양한 식품기업 비즈니스 모델 활성화 계획이 포함되어 있음
- 이들 비즈니스 모델이 활성화되기 위해서는 개별조직에 대한 정보화시스템 구축 지원뿐만 아니라 통합시스템 구축을 통한 유형간 정보공유와 네트워크 대책이 함께 요구됨
- 다양한 비즈니스 모델에 적합한 통합정보시스템 구축을 통해 효율적인 경영관리, 공급망관리(SCM) 및 R&D 정보공유, 홍보활동 등을 체계적으로 지원할 필요가 있음

□ 학교급식지원센터 종합관리시스템 및 가격정보 제공

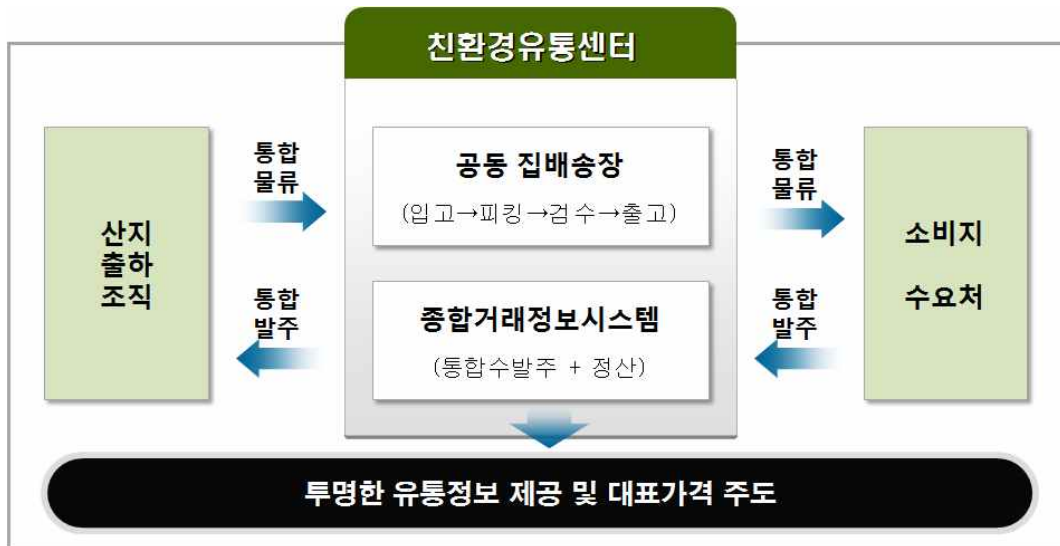
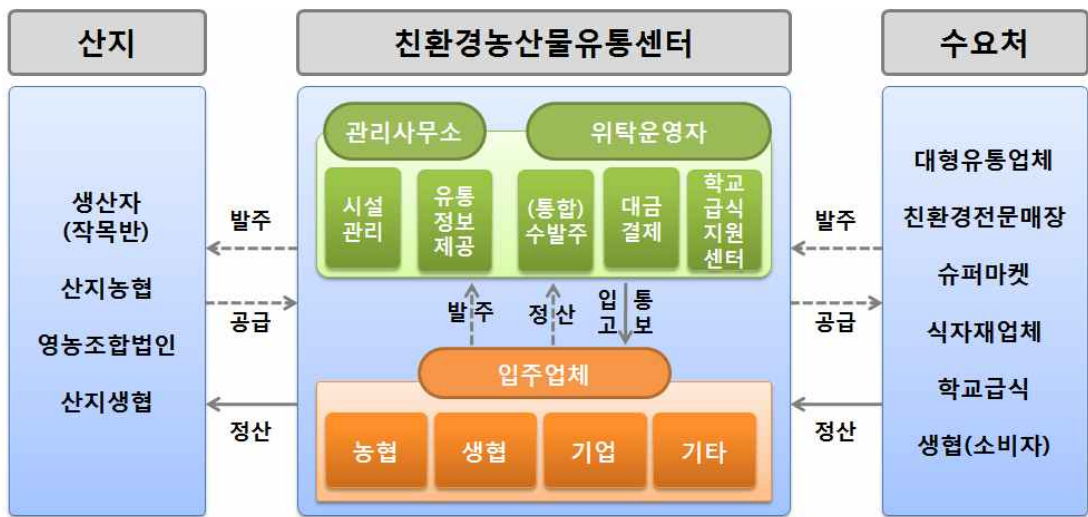
- 2006년 학교급식법 전면개정을 통해 직영급식이 전면 확대되고 지역별 학교급식지원센터가 제도화되어 시행되고 있음
- 학교급식지원센터의 효율적인 운영과 안정적인 식재료 공급을 위해서는 통합수발주 및 SCM 시스템 구축에 대한 지원이 필요함
- 현재 농수산물유통공사의 학교급식전자조달시스템은 서비스 영역을 확장하고 있지만 현재는 전자입찰 중심으로 활용이 제한적임
- 개별조직별로 프로그램을 별도로 개발하여 사용하고 있어 비효율적일 뿐만 아니라 식재료의 표준화, 광역단위 다수학교 공급에 따른 관리 어려움, 교육과학기술부 나이스 프로그램과 연계성 미흡 등 다양한 문제점이 노출

[경기친환경 학교급식 통합수발주 및 SCM 관리 프로그램]



□ 사례 : 친환경유통센터 종합거래정보시스템

- 경기도는 친환경농산물의 유통체계 개선 및 수도권 거점시설 확보를 위해 2012년에 ‘친환경농산물유통센터’를 완공할 계획임(경기도 광주시 신촌읍).
- 친환경농산물의 거래 활성화와 가격 발견, 유통정보 제공, 친환경농업 교육 등의 다양한 기능을 수행하게 되며, 운영활성화를 위해서는 경쟁력 있는 위탁운영자와 입주업체의 선정이 중요할 것이며, 효율적인 거래 및 운영방식을 위해 ‘종합거래정보시스템’ 구축 계획



<친환경농산물유통센터 운영체계도>

□ 마케팅 전략수립을 위한 소비자 고객정보 지원

- 현재 도매시장 경락가격정보와 식품산업통계정보(FIS)가 지원되고 있지만, 소매시장과 소비자 고객에 대한 구매정보 제공은 매우 제한적임
- 산지 경영체와 식품기업은 치밀한 시장정보 분석에 투자여력이 부족하고 효과적인 마케팅 전략수립에 어려움이 있다는 점에서 경로별 소매시장(대형유통, 단체급식, 외식산업 등) 정보와 소비자 구매행태에 대한 정보제공이 필요함

□ 농공상 연대 비즈니스 모델 지원

- ‘농공상 연대’는 일본에서 추진된 농업인과 중소기업인의 협력관계를 통해 신사업, 신시장 진출하고자 하는 노력에서 시작하였고, 한국은 2000년대부터 농촌지역 활성화와 농어촌산업육성을 위한 대안으로 모색되기 시작함
- 기존의 복합산업화 정책이 가진 문제는 시장에서 성공가능성 관점이 결여되어 있는 것으로 시장수요에 부합될 수 있는 상품개발, 마케팅, 관광사업 분야의 제반역량을 지원할 필요가 있음

유형	주요사례	사업	참여주체
유통제휴형	양구군과 GS리테일/이마트	산채	양구군, 유통업체
	의성군과 롯데	마늘	기업, 대학교, 의성군, 농협, 농가
외식제휴형	함안군과 (주)놀부	연잎밥	함안군, 영농법인, 프랜차이즈협회, 대학
	평택 미들영농법인과 스타벅스	쌀 가공품	경기도, 영농법인, 스타벅스
기술개발형	문경 오미자와 제약사	오미자	문경시, 제약사, 사업단
	부안 오디와 종근당	오디	부안군, 종근당, 농협, 산학협력단
지산지소형	파주시 장단콩과 전문음식점	장단콩	파주시, 장단콩 전문음식점, 가공공장, 농가
	담양 딸기와 관내 베이커리	딸기	담양군, 농업법인, 연구기관, 농가
문화 마케팅형	화천 토마토와 (주)오뚜기	토마토	화천시, 축제위원회, 오뚜기
	광양 매실과 (주)웅진	매실	광양시, 웅진식품/매실축제

자료 : 서윤정(2011)

□ 해외농업 정보 서비스 통합 강화

- 현재 농수산물유통공사와 농어촌공사를 통해 각각 해외 농산물수출 및 농업투자정보 서비스가 제공되고 있고, 한식세계화 정보도 따로 제공되고 있음
- 식품기업 해외진출, 한식세계화, 해외농업투자 등의 정보를 종합적으로 제공해주는 정보와 시스템의 통합 연계가 요구됨
- 특히 해외수출 활성화를 위해서는 Global GAP 및 유기농 인증, 수출입 검역 및 관련 인허가제도 등에 대한 국가별 정보를 강화할 필요가 있음

## 4. 친환경농업육성 5개년 계획

### 가. 정책의 의미와 범위

#### (1) 친환경농업 육성계획

- 정부는 「친환경농업육성법」에 근거하여 5개년 단위의 친환경농업육성 기본계획을 수립하여 시행하고 있음
- 「제3차 친환경농업육성 5개년 계획(‘11~’15년)」은 친환경농업 발전을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함하는 국가전략을 종합적으로 제시하고 있으며, 「농림수산식품·농산어촌 비전 2020」 「녹색성장 5개년 계획(‘09~’13)」과 연계하여 정책의 일관성과 효율성을 확보
- 최근 친환경농산물의 생산 및 소비가 급격히 증가하고 있고 친환경학교급식이 전국적으로 확대되고 있기 때문에 농정 비중이 높아지는 영역이라고 할 수 있음
- 한편 최근 정부와 민간의 관심이 증대되고 있는 “도시농업 육성” 등은 농업의 외연적 확대와 도시민의 삶의 질 향상과 연관된다는 점에서 친환경농업 분야에 포함하여 함께 검토함

#### (2) 분석대상과 범위

- 「제3차 친환경농업육성 5개년 계획(‘11~’15년)」을 중점 검토하고, 최근 관심이 증대되고 있는 「도시농업 활성화방안(‘11.6)」을 참조하였음
- 또한 친환경농업육성 기본계획의 근간이 되는 「녹색성장 5개년 계획(‘09~’13년)」을 보조자료로 참조함

### 나. 분야별 주요정책

#### (1) 친환경농업육성 계획

- 친환경농업 육성 계획은 ①친환경농업 생산기반 조성 ②친환경농산물 유통·소비 활성화 ③안전관리 시스템 구축 ④가공 및 농자재 산업 활성화 ⑤기술개발 및 전문인력 양성 ⑥농업환경 자원 관리시스템 구축 ⑦친환경 축산, 임업, 수산업 육성 등 7대 정책과제로 구성되어 있음
- 농업정보화 및 IT융합과 연계성이 높은 분야는 ①친환경농업 전문단지 관리 ②친환경유통체계 구축 ③농업환경지표의 개발과 관리시스템 구축 분야로 판단됨



[친환경농업 육성 7대 정책과제]

구분	정책과제	주요내용
친환경농업 생산기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농업 전문단지 확대</li> <li>토양 지역 증진</li> <li>가축분뇨 자원화 및 이용확대</li> <li>친환경농가 소득 보전</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지구조성(1,300개), 광역친환경단지 조성(60개), 특화단지(50개)</li> <li>유기질비료 공급, 녹비작물 재배</li> <li>가축분뇨 처리시설, 경축순환강화</li> <li>경영비 절감, 친환경직불제</li> </ul>
친환경농산물 유통·소비활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>산지 조직화·규모화 및 물류효율화</li> <li>유통경로 다양화</li> <li>교육·홍보·교류 강화</li> <li>해외 마케팅 구축 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산지경영체 조직화·규모화</li> <li>친환경전용 물류센터 설치(권역별)</li> <li>소비지 매장확대, 학교급식 확대</li> <li>로컬푸드 활성화, 탄소표시제 시행</li> <li>식생활교육, 친환경 통계신뢰 확보</li> <li>해외홍보, 해외유기농인증 지원</li> </ul>
안전관리 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경농산물 품질관리 강화</li> <li>유기농식품 인증제도 정비</li> <li>농식품의 안전성 확보</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인증기관 관리, 인증품 생산유통관리</li> <li>유기농 인증제도 통합</li> <li>안전성 검사강화, 이력관리 확대</li> </ul>
가공 및 농자재 산업활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경가공식품 명품화</li> <li>유기농자재 산업화</li> <li>친환경 녹색업체 투자활성화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력체계 구축, 가공산업 육성</li> <li>곤충 등 생명산업 육성</li> <li>모태펀드, 녹색인증 투자 연계</li> </ul>
기술개발 및 전문인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술개발 및 보급체계 구축</li> <li>전문인력 양성 및 교육시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유기농 기술개발, 품종 개발</li> <li>전문교육 확대, 전문교육기관 설립</li> </ul>
농업환경 자원 관리시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업환경지표의 개발 관리</li> <li>농업환경정보관리시스템</li> <li>국내외 협력기반 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업환경지표 개발, DB구축</li> <li>농업환경자원 종합관리, GIS연계</li> <li>국내외 협력, 지역별 양분총량제</li> </ul>
친환경 축산·임업· 수산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경·유기축산 확대</li> <li>친환경 임업기반 조성</li> <li>친환경 녹색 수산업 육성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>유기 축산물 생산확대</li> <li>친환경 임업 생산기반 확대</li> <li>친환경 양식, 수산물이력제 구축</li> </ul>

(2) 도시농업 활성화방안

- 최근 저탄소 녹색성장의 일환으로 ‘도시농업’의 역할이 부각되고 있으며 도시의 환경문제를 개선하고 쾌적한 녹생공간(Green space)을 제공하는 한편 소일거리 제공, 도시민 정서순화 등 도시민의 삶의 질 향상에 기여
- 전세계적으로 생활수준이 향상되면서 여가와 휴식을 즐기는 공간으로써 소규모 도시텃밭, 도시농장(City farm)이 확대되는 추세로 약 8억명이 도시농업에 참여하는 것으로 추정.
  - 독일의 클라인가르텐(100만개), 영국 Allotment(30만개) 일본 시민농원(3천개), 뉴욕 옥상텃밭 빌딩(600개), 몬트리올 도시텃밭(8,200개) 등

- 한국은 최근에 지방자치단체와 민간단체를 중심으로 텃밭을 보급하는 등 도시 농업의 초기단계이며, 서울 등 46개 지자체가 주말농장, 스쿨 팜 등을 보급하고 있고(도시텃밭 247개, 104ha, 154천명 참여) 부산 등 16개 지자체에서 관련 조례를 제정하거나 준비중임(서울, 부산, 대구, 대전, 경기, 광명, 안양 등)
- 정부는 '11년에 도시농업 활성화방안을 수립하고 도시 텃밭, 주말농장, 농업공원, 식물공장 등을 보급하고 법제화 등을 추진할 계획임

(도시농업) 도시민이 도시지역의 유휴공간을 활용하는 농사 활동		
경제적 기능	환경적 기능	사회적 기능
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시와 농촌의 상생발전</li> <li>· 원예산업, 도시녹화산업, 최첨단 자재산업 발전</li> <li>- 도시공간이용 효율화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도심녹지(Green space) 조성</li> <li>· 도심온도의 저감 및 온실가스 감축</li> <li>- 도시환경 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 도시민 정서 순화</li> <li>· 청소년 인성함양 교육</li> <li>- 지역공동체 회복</li> <li>- 소일거리 제공</li> </ul>

[도시농업 활성화방향 주요내용]

구분	정책 과제	주요내용
도시농업 활성화	• 도시텃밭 조성	• '20년까지 7,200개소 조성 • 학교, 옥상, 유휴지 활용
	• 도시 주말농장 조정	• 현재 200개를 '20년 800개로 확대
	• 도시 농업공원 조성	• '20년까지 지자체별 1개소 이상 조성 • 도시농업공원 조성 법률 제정
	• 도시빌딩 녹화공간 조성	• 공기정화식물 300종 개발 보급 • 실내식물 관리 및 모니터링 기술개발
	• 식물공장 모델개발 및 산업화 추진	• 식품공장 현장 적응기술 개발 • 플랜트 표준화 모델 개발
인프라 구축	• 도시농업 지원 법률 제정	• 법률제정 및 지자체 조례제정지원
	• 도시농업 실태조사	• 전국 도시농업 실태조사('12)
	• 도시농업 포털사이트 구축	• '13년까지 포털사이트 구축
	• 농사 및 텃밭관리 교육	• 매년 7천명의 도시민 교육
	• 도시농업 전문가 양성	• 민간 전문가 1,200명 양성
	• 네트워크 및 홍보 강화	• '20년까지 8천개 도시농업공동체 육성

다. 농업정보화 연계분석

(1) 농업정보화 연계 아이템

- 친환경 생산기반 조성분야는 ①친환경단지 종합관리 ②한국형정밀농업 체계구축 ③ 국가단위 가축분뇨 통합관리 등으로 판단되며 정밀농업과 가축분뇨 분야에서 IT기술 융합 가능성이 높음
- 유통·소비 활성화 분야는 ①친환경유통시스템 구축 ② 친환경학교급식지원센터 종합관리 ③ 친환경농산물 탄소표시제 ④ 유기농식품 종합정보 DB구축의

연계 가능성이 높음

- 안전관리 시스템 구축 분야는 ① 선진국형 유기생산계획 수립 ② GAP 및 이력 추적시스템 구축 등이 연계성이 높음
- 농업환경자원 관리 분야는 ① 농업환경지표 개발 및 정보제공 분야에서 연계 가능성이 높음

[친환경농업 육성계획의 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	유무
친환경 농업 생산기반 조성	친환경농업지구·광역단지 조성	DB정보	친환경종합관리시스템	
	한국형정밀농업 체계구축	DB정보	지리정보시스템(GIS) 연계 농업환경정보 DB 연계	△
	가축분뇨자원화시설 (‘15년 120개소)	농업정보	가축분뇨종합관리시스템	
	IT이용 국가단위 가축분뇨 통합관리	농업정보	전국가축분뇨종합관리시 스템	
유통·소 비활성화	친환경농산물 전용 물류센터(3개)	비즈니스	친환경유통종합 관리시스템	
	친환경학교급식지원센터 설치	비즈니스	학교급식센터 종합관리시스템	
	친환경 로컬푸드 체계 구축	비즈니스	로컬푸드센터 종합관리시스템 지역사회후원농업 (CSA) 연계	
	친환경농산물 탄소표시제 연계	소비정보	탄소표시제 인증, DB구축	
	도시농업, 스쿨팜 조성	소비정보	도시농업 종합정보시스템	
	유기농식품 종합정보 DB구축	DB정보	포탈사이트구축, 유기농MAP 유기농식품 유통정보 제공	
안전관리 시스템 구축	선진국형 유기생산계획(OSP)	소비정보	생산·유통 이력관리	
	관계기관 안전성 정보공유체계	소비정보	※농어촌공사(safeQ) 시행	○
기술개발 전문인력	친환경 기술개발 및 보급	농업정보	재배,병해충,자재 종합정보	
농업환경 자원 관리시스 템 구축	농업환경지표 개발 (토양,물,대기,양분)	DB정보	농업환경자원 종합관리 GIS활용 환경 모니터링 휴토람 토양정보시스템 연계	○
	지역단위 양분총량제 시범사업	농업정보	지역별 종합적 양분관리	
친환경 축산·임업 ·수산업	어장환경 및 관리체계 개선	농업정보	전국어장 실태정보 상시관리	
	수산물 이력관리 강화	소비정보	수산물이력관리 종합시스템	○

- 도시농업 분야는 국내에 활성화되지 않은 분야로 관련 기술개발 및 보급과 홍보가 부족하며 일부 지자체와 민간차원의 노력이 한정되어 있음
- 농업정보화 연계가 가능한 분야는 ①도시빌딩의 실내식품 관리 및 모니터링 기술개발 ②식물공장 모델개발 및 IT기술 접목 ③도시농업 포털사이트 구축을 통한 네트워크 및 홍보 강화가 높은 것으로 판단됨

[도시농업 육성계획의 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	유무
도시농업 활성화	실내식물 관리 및 모니터링 기술개발	비즈니스	도시빌딩 녹화관리 시스템	
	식물공장 모델개발 및 산업화	비즈니스	식물공장 표준관리 시스템	
인프라 구축	도시농업 포털사이트 구축	농업정보	포털사이트 구축	
	네트워크 및 홍보	농업정보	“	

## (2) 농업정보화 연계방향

### □ 농업환경정보 종합DB 구축

- 토양, 물, 대기, 양분 등 농업 생태환경에 대한 지표개발을 통해 전국단위의 농업환경정보에 대한 정보서비스 제공 강화
- 현재 일부 정보가 제공되는 것을 지표화를 통해 체계화하고 전국농지관리시스템과 연계함으로써 지속가능한 농촌환경 보전 관리에 활용하고 지리정보시스템 및 환경부의 데이터와 연계하는 노력이 필요

### □ 도시농업 활성화 지원

- 농업·농촌이 가진 다원적 기능의 관점에서 이를 활용하는 새로운 사례들이 주목받고 있음. 그 중에 대표적인 사례로 도시농업과 농업의 치료기능을 적용한 사회적농업(Social Farm), 도시 수직농장(Vertical Farm) 등이 있음
- 도시농업의 대표적인 사례는 쿠바를 들 수 있으며, 최근에는 뉴욕과 런던의 도시 양봉농장과 수직농장 등이 크게 화제가 되었음.
- 국내에서는 서울시가 2007년 ‘친환경농업 및 주말·체험영농 육성지원에 관한 조례’를 제정한 바 있고 텃밭가꾸기, 학교 논 가꾸기 등의 다양한 사례가 있으며 식품농장이 상용화된바가 있지만 여전히 활용범위는 제한적인 수준을 벗어나지 못하고 있음

	
쿠바의 도시농업	미국 뉴욕과 런던의 도시 양봉
	
유럽의 Social Farm	수직농장(Vertical Farm)

□ 사례 : 유럽의 Social Farming 운영사례

- 최근 EU는 농업의 다원적 기능을 활용한 치유, 회복과 사회통합을 추구하는 정책 프로젝트(So-Far)를 통해 다양한 주체와 방식으로 추진되고 있는 사회적 농업(Social farming ; SF)에 대한 이론적 연구와 제도적 지원방안 마련
- 현재 So-Far 프로젝트 회원국의 개별농가, 공공주체, 제3섹터, 발론티어 관련 조직에서 운영하는 SF 농장은 4천여개에 달하며 프랑스, 이탈리아, 벨기에, 독일 등을 중심으로 매우 다양한 형태의 SF 서비스를 제공하고 있음
- SF는 수혜자에게 농촌의 다양한 경작활동에 참여함으로써 치유와 회복, 사회적 소통의 기회를 제공하고, 일정 수준의 보수도 지급함으로써 고용 및 일자리 제공의 기능을 담당하고 있음

< SF 서비스 이용자의 효용 >

Relational Environment →		Level of specialisation in care/agricultural activities (-/+) Relevance of an formal / un-formal care environment (-/+)	
Use of living species (plant and animals)		- Health units where therapists prevail	+ Farm units, where farmers prevail
Level of specialisation of use of living species for health/ green or food purposes	+ Multifunctional processes where food production play a key role	<b>2 Green social units</b>	<b>4 Inclusive Farms</b>
	- Prevalent therapeutic use	<b>1 Therapeutic green units</b>	<b>3 Care farms</b>
<b>Specific activities:</b> AAA, animal assisted activities AAT, animal assisted therapy HT, horticultural therapy FT, farm therapy		<b>Units classification:</b> Green care: 1, 2, 3, 4 All green units/farms Social Farming : 2, 3, 4 Green social units, Inclusive farms, Care farms Specialised Green care: 1 Therapeutic green units	

## 5. 축산업 선진화 계획

### 가. 정책의 의미와 범위

#### (1) 친환경 녹색 축산업 육성

- 과거 축산정책은 수입개방에 대응한 축산물 고품질화와 브랜드경영체 육성 등 경쟁력 제고에 집중되었음
- 최근 구제역 등 축산 방역체계 개선에 대한 사회적 요구가 증대함에 따라 축산업의 체질을 개선하고 관리 가능한 축산 선진화가 중요한 정책과제로 제시
- 정부는 '11년 범정부 차원의 가축질병 방역체계 개선 및 축산업 선진화방안을 수립함으로써 축산정책의 중요한 변화를 가져옴

		현재	⇒	개편
패러다임		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양적 성장(수익성/규모화)</li> <li>• 생산 중심(공장식)</li> <li>• 환경 부담형(양분 초과)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 질적 성장(생산성/R&amp;D)</li> <li>• 관련산업(가공/식품/유통)고려</li> <li>• 자원 순환형(복지/환경)</li> </ul>
	방역선진화	< 방역 및 검역 >		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일부 질병별 예찰 -AI, 브루셀라 등</li> <li>• 축산농장 소독·기록 의무</li> <li>• 농가 중심 해외여행관리</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전 농장 상시예찰 -'12년까지 방역정보체계 구축</li> <li>• 축산농장 + 출입자 소독·기록 의무</li> <li>• 모든 축산관계자 해외여행 관리</li> </ul>	
< 발생시 SOP >				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매물 처리 중심 SOP</li> <li>• 발생초기 지자체 대응</li> <li>• 위기경보 단계별 통제</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방접종 중심 SOP -국내 백신 생산 기반 마련</li> <li>• 지자체 대응능력 강화 + 국가차원 초동대응 기동방역기구 신설</li> <li>• 발생 초기 강력한 통제</li> </ul>
축산업선진화	< 축산 환경 개선 >			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일부 축종에 대한 등록제</li> <li>• 친환경안전축산물 직불제 -사료·항생제·위생 등</li> <li>• 가축분뇨 퇴·액비화</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산업 허가제 시행</li> <li>• 친환경 축산업 정착 -사육·운송·도축 등에 적용</li> <li>• 녹색성장, 바이오매스 에너지화</li> </ul>
< 축산 선진화 기반 구축 >				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자 중심 시설 배치(도축장 등)</li> <li>• 단기적·상황별 R&amp;D</li> <li>• 분권형 방역·검역 조직</li> <li>• 국가가 책임지는 방역체계</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 권역별로 시설재배치, 이동최소화</li> <li>• R&amp;D 중장기 Action plan 마련 -관계부처 합동 R&amp;D 사업단</li> <li>• 중앙 집중형 방역·검역조직</li> <li>• 농가 방역의식 제고 등 책임분담 -살처분보상금 등 차등 지원</li> </ul>

(2) 분석대상과 범위

- 향후 정부 축산정책의 근간이라고 할 수 있는 「방역체계 개선 및 축산업 선진화방안(2011.2)」을 중점 검토하였음. 다만 다른 분야와 달리 5개년 중장기 계획은 아니기 때문에 분야별 세부정책을 분석하는데 한계가 있음
- 보조자료로는 국무총리실 「가축질병 방역체계 개선방안(2012.3)」과 과거자료이지만 축산업 종합대책 성격인 「축산물 위생안전관리 및 축산업발전대책(2008.5)」 자료를 참조하였음

나. 분야별 주요정책

- 축산업 선진화 계획은 방역체계 선진화 등 3개 분야로 구분
- 농업정보화와 연계가 큰 분야는 ① 종합방역체계 구축 ② 축산업 등록제 및 허가제 등으로 판단됨

[방역체계 및 축산업 선진화 정책과제]

구분	정책과제	주요내용
방역체계 선진화	• 국내 방역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상시예찰 및 점검체계 구축</li> <li>• 소독 및 기록관리 의무화</li> <li>• 가축거래상인 허가제 도입(법개정 필요)</li> <li>• 축사 출입차량 등록 의무화</li> </ul>
	• 국경검역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외여행 관리시스템 구축</li> <li>• 외국인 근로자 관리 강화</li> <li>• 불법 반입 농축산물 관리 강화</li> </ul>
	• 발생시 SOP개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매몰에서 예방접종 전환</li> <li>• 질병발생시 초기 대응능력 제고</li> <li>• 축산관련 시설 이동통제 강화</li> </ul>
위기대응 체계화	• 관리가능한 축산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역별 가축사육두수 총량제(법개정 필요)</li> <li>• 축산업 허가제 도입(법개정 필요)</li> <li>• 축산업 등록제 강화</li> <li>• 동물복지 축산농장 인증제 도입(법개정 필요)</li> <li>• 농장 HACCP 기준 보완</li> <li>• 친환경 축산물 직불제 확대</li> </ul>
	• 가축분뇨	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가축분뇨 자원화 시설 확충</li> <li>• 가축분뇨 퇴액비 유통기반 구축</li> <li>• 퇴액비 품질향상 및 이용 활성화</li> </ul>
	• 기반시설 재배치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도축장 구조조정 추진('15년 36개소)</li> <li>• 종축장 구조조정 및 전문화</li> </ul>
축산업 선진화	• 경쟁력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축종별 생산성 향상 및 유통비 절감</li> </ul>
	• R&D 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산분야 R&amp;D 지원체계 개편</li> <li>• 가공 및 유통 기술개발 강화</li> </ul>
	• 교육강화/인력육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산농가 및 관계자 교육강화</li> <li>• 국가 동물질병 진단체계 구축</li> </ul>
	• 지원체계 개편	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙·지방 방역 연계 강화</li> <li>• 생산자단체 등의 방역책임 분담</li> </ul>

## 다. 농업정보화 연계분석

### (1) 농업정보화 연계 아이템

- 위기대응체계화 분야에서는 ① 가축사육두수 총량제(예정) ② 축산업 등록제 및 허가제 관리 분야에서 연계성 높음
- 방역체계 선진화 분야의 ①국가동물방역통합정보시스템 구축 ② 국경검역통합관리시스템 등은 현재 시스템 구축되어 시행중임

[축산업선진화 계획의 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	유무
방역체계 선진화	국가동물방역통합정보시스템 (KAHIS) 구축(~'12년)	안전성	검역원 연계 축산 관련 정보 DB 스마트폰 활용 현장입력	○
	축사 출입 차량 등록의무화	안전성	GPS장착, 이동정보 관리	
	국경검역통합관리시스템 구축	안전성	행안부,외교부, 법무부 연계	○
위기대응 체계화	지역별 가축사육두수 총량제(계획)	정보	농업환경정보 시스템 연계	
	축산업 등록제 및 허가제(계획)	정보	축산업종합관리시스템	
	동물복지 축산농장 인증제	정보	축산업종합관리시스템	

### (2) 농업정보화 연계방향

#### 축산업 등록제와 연계한 축산자원 관리

- '01년부터 추진된 농가등록제가 구제역 사태를 계기로 본격화될 계획임
- 국가동물방역통합정보시스템(KAHIS)와 연계한 체계적인 축산농가 관리, 지역별 가축사육두수 총량제 등을 연계함으로써 실효성 있는 축산관리 및 방역체계 구축 필요

#### IT융합을 통한 축산업 고도화 발전 지원

- 축산업은 농업생산액 비중이 가장 크고 자본집약적 성격을 강하기 때문에 농업정보화 및 IT융합에 대한 투자여력과 연계성이 높음
- 양돈·양계의 기업경영을 중심으로 IT기술 접목을 통한 생산 고도화를 통해 경쟁력을 높이고 투자결과에 대한 체계적 분석이 필요함



## 6. 삶의 질 향상 및 지역개발

### 가. 정책의 의미와 범위

#### (1) 삶의 질 향상 및 지역개발

- 농업 경쟁력 중심의 정책에서 농촌을 포괄하는 삶의 질 개선과 농촌 지역역량 강화를 위한 정부 차원의 노력이 강화되고 있음
- 범정부 차원의 농어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발에 관한 정책목표와 방향, 정책수단을 종합적으로 제시
- 최근에 지역 내 자원순환과 소비연계를 강조하는 로컬푸드 시스템과 대안적 지역공동체로써 커뮤니티 비즈니스 모델에 대한 새로운 사례와 관심이 증가하고 있음
- 한편 여성농업인의 역할이 증대함에 따라 정부는 여성농업인 육성에 관한 중장기 계획을 수립하여 다양한 지원정책을 시행하고 있음

#### (2) 분석대상과 범위

- “농림어업인삶의질향상및농산어촌지역개발촉진에관한특별법”에 근거한 삶의 질향상위원회의 「제2차 농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발 5개년 기본계획(‘10~’14년)」 중점 검토하였음
- 보조자료로 “여성농업인육성법(‘01년 제정)”에 근거한 「제3차 여성농업인육성 기본계획(‘11~’15)」을 참조하였음.

### 나. 분야별 주요정책

#### (1) 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발

- 정부의 농림어업인 삶의 질 개선 기본계획은 농촌의 전반적 복지·의료·교육·환경·문화에 대한 도농간 격차 해소를 목표로 추진하고 있으며, 제도 선진화를 위한 기본과제를 포함하여 7대 중점 추진과제로 구분
- 최근에 새롭게 도입되거나 강조되는 정책영역은 로컬푸드 활성화, 농어촌공동체회사 육성, 저탄소 녹색성장 기반확충, 귀농 강화 등이며 농어촌 어메니티 및 환경자원 관리 등 농촌 자원의 종합적인 관리와 보전을 강조하고 있음
- 농업정보화 연계성이 높은 분야는 ① 제도 선진화 ② 보건복지 증진 ③ 농어촌 교육여건 개선 등 다양한 영역에서 가능할 것으로 판단됨

[삶의질 제도 선진화 및 7대 추진과제]

구분	정책과제	주요내용
제도 선진화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌서비스 기준 제정</li> <li>• 농어촌영향관리 가이드라인 운용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공서비스 및 최소목표 설정</li> <li>• 농어촌 불리한 영향 사전 예측</li> </ul>
보건복지 증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어업인 생활안정 강화</li> <li>• 농어촌 보건·의료보장 확대</li> <li>• 농어촌 취약계층 복지지원</li> <li>• 농어촌의 능동적 복지기반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강보험,연금,재해보험</li> <li>• 응급의료, 의료인력, 의료서비스</li> <li>• 국민기초생활보장, 고령은퇴농, 보육시설, 농촌여성, 다문화가정</li> <li>• 농어촌공동체회사, 민간사회복지</li> </ul>
농어촌 교육여건 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌 특성을 반영한 교육</li> <li>• 우수 공교육프로그램 확충</li> <li>• 교육비부담경감,균등기회</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전원학교, 돌봄학교, 평생교육 등</li> <li>• 영어공교육,다문화가족자녀,사이버교육</li> <li>• 학자금,급식비,지역균형선발제 등</li> </ul>
기초생활 인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역주도 개발체계 정착</li> <li>• 정주거점별 선도거점 개발</li> <li>• 농어촌 기초생활여건 개선</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 포괄보조제도, 민간파트너십 등</li> <li>• 마을조성/재개발,커뮤니티센터 등</li> <li>• 주택개량,상수도,도로정비,정보화</li> </ul>
농어촌 경제활동 다각화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌산업 고도화</li> <li>• 농어촌체험 서비스 다각화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 향토자원, 로컬푸드, 창업지원</li> <li>• 체험마을, 도농교류</li> <li>• 마을평가시스템, 슬로시티</li> <li>• 경관보전, 1사1촌, 팜스쿨</li> </ul>
문화·여가 여건개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생활친화 문화·여가인프라</li> <li>• 농어촌 주민 문화향유</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도서관,체육시설,도서관 등</li> <li>• 문화서비스, 문화공동체</li> </ul>
농어촌 환경·경관 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌 어메니티 관리</li> <li>• 농어촌 환경오염 방지</li> <li>• 저탄소 녹색성장 기반구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경관관리계획, 마을가꾸기 등</li> <li>• 하수도,폐기물처리,하천/해양</li> <li>• 에너지자립제고,녹색마을조성</li> </ul>
지역발전 역량강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역발전 인력자원 확충</li> <li>• 지역발전 컨설팅</li> <li>• 지역개발 네트워크 강화</li> <li>• 도시민/귀농인력 활용강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 역량강화 교육 등</li> <li>• 컨설팅기관 인증 등</li> <li>• 지역,전국 지역개발네트워크</li> <li>• 도시민 유치, 취업, 인력교류 등</li> </ul>

(2) 여성농업인 육성계획

- 농업 및 농어촌에서 여성농업인의 역할과 중요성이 증대함에 따라 여성농업인 육성을 위한 기본계획은 5년 단위로 수립하여 시행
- 주요내용은 여성농업인 권리향상, 전문인력 육성, 리더육성 및 귀농, 결혼이민 여성 육성, 건강 등 삶의 향상 등의 내용이며 기존 정책에서 여성농업인 대상 내용을 강조하고 넓게는 삶의 질 개선대책 내용과 연계되어 있음
- 농업정보화 사업과 직접 연결되는 사업 아이템은 부족한 상황임

[여성농업인 육성계획 주요내용]

구분	정책과제	주요내용
여성농업인 권리 향상	• 여성농업인 직업적 지위와 권리향상	• 여성농업인 농어업경영체 등록확대 • 여성후계농업인 육성 • 농수협 여성조합원 확대
여성전문 경영인력 육성	• 전문 여성농업인력 육성 및 지원	• 여성농업인 교육프로그램 개발 • 여성농업인 창업지원
지역리더 및 후계인력 육성	• 여성농업인 지역리더 육성 및 신규 여성 후계농 양성	• 지역개발 교육 및 참여 확대 • 여성농업인 복지서비스 인력양성 • 결혼이민여성 및 다문화가족 지원
여성농업인 삶의 질 향상	• 여성농업인 건강 및 보육여건 개선	• 여성농업인 건강 증진 프로그램 • 여성농업인 도우미 지원확대 • 한방Hub보건소 확대 • 농어촌 보육여건 개선 • 여성농업인 문화활동 지원

다. 농업정보화 연계분석

(1) 농업정보화 연계 아이템

- 삶의 질 향상 정책을 중심으로 제도 선진화 분야에서는 ① 농어촌서비스 기준 제정 ② 농어촌영향관리 가이드라인 운영에서 정보제공 분야의 연계가 가능
- 보건복지증진 분야는 ① 농작업 재해예방 관리시스템 구축 ② 농가안전관리시스템 구축 분야에서 IT기술 융합과 직접 연계가 가능할 것으로 보임

[삶의 질 향상 및 지역개발 관련 농업정보화 연계 아이템]

구분	주요사업	정보화 및 IT 연계		
		분야	아이템	여부
제도 선진화	농어촌서비스 기준 제정	농업정보	농어촌서비스 정보 DB화	
	농어촌영향관리 가이드라인운영	농업정보	농어촌영향관리 프로그램 개발	
보건복지 증진	농작업 재해예방 관리시스템 구축 농가안전관리시스템 구축	농업정보	농작업 재해정보 통계작성 농작업안전관리시스템 (U-Safe farm) 작업장·시설에 대한 USN 활용 경보시스템 구축	
	IT활용 u-Health 원격의료서비스	농업정보	원격의료지원서비스	
	농어촌공동체회사, 사회적기업	비지니스	종합관리시스템 구축	
농어촌 교육개선	사이버 가정학습 활성화	기타정보	인터넷, IPTV 공부방 지원	△
기초생활 인프라	농업정보화 기반구축	농업정보	u-IT기반 영정보시스템 RFID활용 이력시스템 구축	○
	신규마을 조성/마을 재개발 농어촌자원복합화, 도농교류	비지니스	색깔있는마을 포탈사이트	○
지역발전 역량강화	농어촌개발 포탈사이트 구축	비지니스	농촌마을, 도농교류 등 ( <a href="http://www.welchon.com">www.welchon.com</a> )	○
	도시민/귀농인력 활용	농업정보	재능기부 및 귀농정보 포탈사이트 구축	○

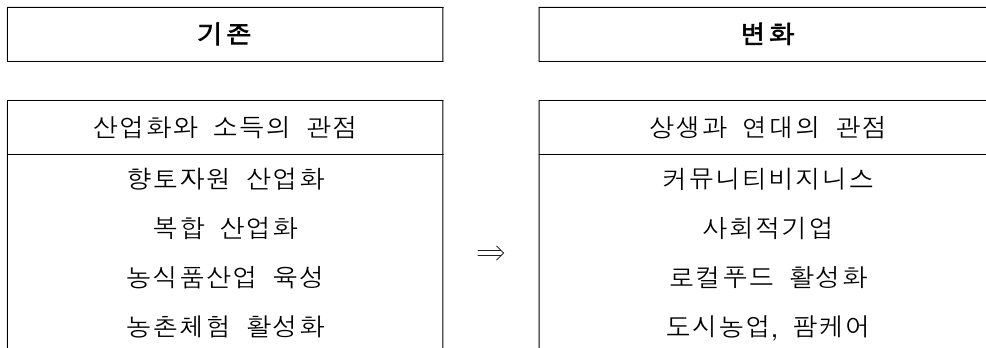
(2) 농업정보화 연계방향

□ 기후변화에 따른 농업재해예방 및 농가안전관리시스템 구축

- 최근 기후변화에 따른 농업재해정보의 예찰 및 경보시스템 구축에 대한 정보화 요구도 증가. 농업재해정보에 대한 지속적 수집과 국지적 농업재해 예찰시스템 구축
- 아울러 농작업 및 시설관리에 따른 농가안전관리를 위한 농작업안전관리시스템도 농업정보화 및 IT융합을 통한 실현이 기대되는 분야임

□ 로컬푸드, 사회적기업 지원 시스템 구축

- 최근 사회적경제, 협동경제에 대한 사회적 관심과 새로운 시도들이 증대되고 있으며 농업분야의 정보화요구도 증가할 것으로 전망됨
- 상생과 연대의 관점에서 지역과 주민의 자발성에 기초한 커뮤니티비즈니스, 사회적기업, 로컬푸드, 도시농업 등에 새로운 사례들이 활발히 전개되고 있음



□ 사례 : 완주군 로컬푸드

- 완주의 경우 지자체가 조정 및 지원역할을 담당하고, 실질적인 사업은 민간의 참여를 전제로 수행하고 있음. 생산자단체, 농식품업체, 농가와 마을 단위의 광범위한 협력체계를 갖추고 있으며, 중간지원조직의 활성화를 통해 현장활동을 지원.
- 연중 기획생산을 목표로 마을과 농가, 관련업체를 조직화 내지 연계하고 로컬푸드의 소비기반 확충을 위한 방안으로 건강밥상꾸러미사업, 로컬푸드스테이션, 전문매장, 직거래장터를 통한 판매와 함께 공공조달과 복지분야 먹거리 정책과 적극적으로 연계하고 있음

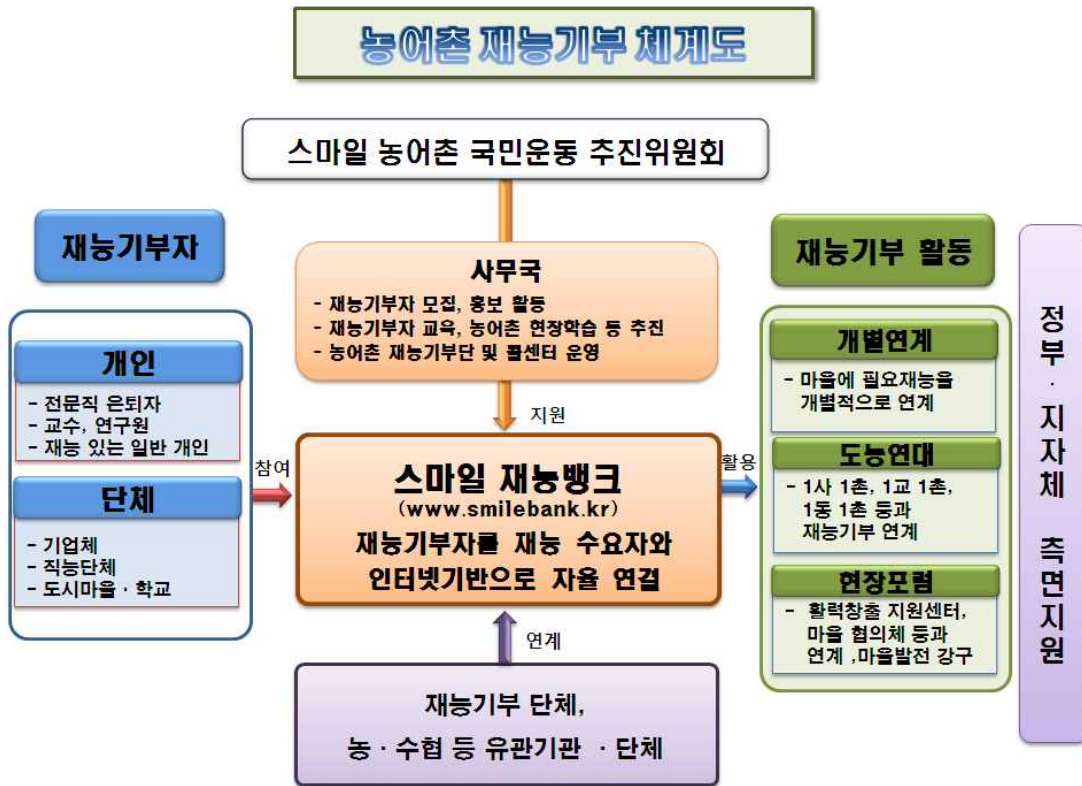
[완주군 로컬푸드 통합 정책 프로세스]

구분	정책명	세부 내용	비고
정책목표	조직화대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역 내 가족농</li> <li>(소농, 고령농, 여성농, 귀농)</li> <li>- 0.5ha미만 농가 3,412농가(1차)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>장기적으로 1ha미만 농가 참여</li> <li>상업농과 협력 보완 관계. 초기단계 분리대응</li> </ul>
	목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>월소득 1백만원 보장 (로컬푸드를 통한 소득보장대분)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>원주 새벽시장 참여농가 : 연평균 소득 1천만원 기준</li> </ul>
정책수단	기획생산체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>로컬푸드 농식품 기획생산</li> <li>-100품목의 연중 기획생산</li> <li>-작목반, 마을, 지역공동체</li> <li>농민가공 활성화</li> <li>-마을공동사업형 가공산업 육성</li> <li>-거점농민가공센터 설치, 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>마을 및 품목단위 가족농의 공동작업을 통한 생산량의 규모화 및 효율적인 생산관리</li> </ul>
	로컬푸드 소비시장 확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>시장 확보(틈새, 공공)</li> <li>-건강밥상꾸러미, 로컬푸드스테이션</li> <li>-전문매장, 직거래장터</li> <li>-공공조달, 복지분야</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강밥상꾸러미, 로컬푸드 스테이션 1차 추진과제</li> </ul>
	통합물류 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공형 통합물류체계 구축</li> <li>-로컬푸드 통합지원센터</li> <li>-제3섹터형 농업회사법인</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011년 중 봉동읍 울소리에 설치 완료 예정</li> </ul>
추진조직 정비	민간	<ul style="list-style-type: none"> <li>완주로컬푸드영농법인, '건강한밥상'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010.5 발족. 마을동동체 대표로 이사회 구성</li> </ul>
	중간지원조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역경제순환센터 내 '로컬푸드팀'</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>현장 조직화 지원조직</li> </ul>
	관(행정)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌활력과 내 로컬푸드 담당</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010.8 농촌활력과 신설</li> </ul>
제도 정비	관련 조례 제정	<ul style="list-style-type: none"> <li>완주군 로컬푸드지원육성조례</li> <li>완주군 공동체활성화지원조례 (마을공동체, 커뮤니티비즈니스)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>로컬푸드 직불금은 현재 도입 검토 중</li> </ul>

자료 : 나영삼, "지역농정 혁신을 통한 로컬푸드 활성화방안-완주군 사례를 중심으로" 2011.

□ 사례 : 농어촌 재능기부(스마일 재능뱅크)

- (개념) 재능기부란 개인, 기업 또는 단체가 가진 지식·경험·기술을 농어촌 활력창출을 위해 기부하는 사회봉사활동
- 무형의 지식을 나눈다는 점에서 금전기부, 노력봉사와 구별되나, 재능기부에 수반하는 금전기부와 노력봉사는 재능기부로 간주
- 재능기부를 통해 농어촌 주민은 마을 복지증진, 개발사업, 축제 등 필요로 하는 인적자원을 확보하여 농어촌 활력화 제고
- 도시민은 자신의 재능을 농어촌에 기부하고자 하거나, 귀농·귀촌을 준비하는 도시민에게 농어촌과 공감할 수 있는 기회제공

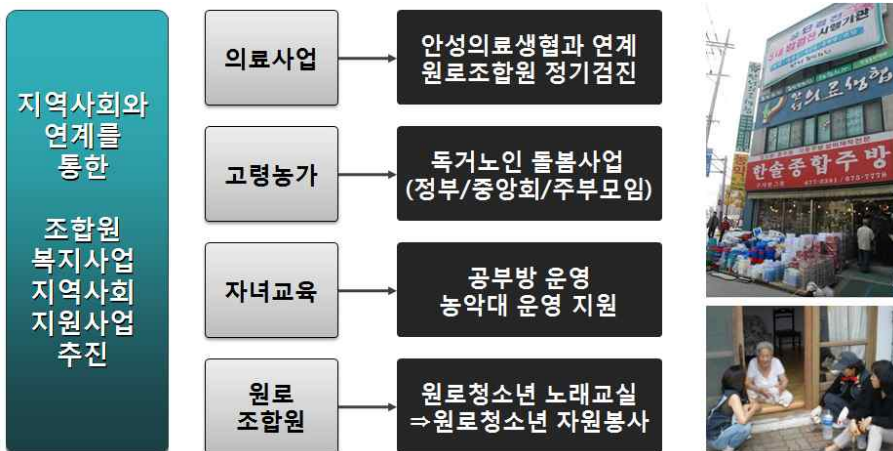


자료 : 농식품부(2011)

<사례 : 농어촌 재능기부>

□ 사례 : 안성 고삼농협의 사회적기업 사례

- 고삼농협은 조합원이 1천명이 안되는 소규모 농협이지만 지역사회와 연계를 통해 의료, 고령농가대책, 자녀교육 등 조합원의 삶의 질 향상 노력 추진
- 2004년부터는 사회적기업 설립을 통해 지역사회 일자리 창출과 농촌 · 전통문화 체험을 연계하는 사업을 추진하고 있음



### 제3절 농림수산 핵심사업 분석

#### 1. 분석 목적과 범위

##### 가. 분석의 목적

- 농림수산사업 담당 국가조직의 농업정책 추진목적, 목표, 내용 분석
- 농림수산사업의 분석 내용을 토대로 주요 이슈 도출 및 유형별 분류
- 농림수산 세부 사업내용에 대한 분석으로 농정 추진 목적, 목표에의 기여도, 달성 가능성 분석
- 농림수산사업 세부 사업내용과 농업 현장에서의 실행 여건을 종합적으로 분석하여 현 농림사업 사업체계와 세부내용에 대한 문제점 도출
- 농림수산사업의 문제점 완화 측면에서 농림수산사업과의 IT융합 가능성 분석

##### 나. 분석의 범위

###### □ 분석대상의 정의

- 농림수산사업 : 농림수산업과 관련된 법률, 제도의 집합으로 농어업인, 농어업, 농어촌의 경쟁력 강화와 공익기능 최대화를 위해 국가기관이 추진하는 사업의 총칭
- 담당조직 : 농림수산식품부 및 산하기관(농촌진흥청 등)
- 추진시기 : 2011년 현재 시행중에 있는 사업

###### □ 분석대상 자료 출처

- 농림수산사업 분석의 기본자료로 농림수산식품부와 산하기관의 소관 사업내용이 종합적으로 수록되어 있는 농림수산사업시행지침서 적용
- 보조자료로 농림수산식품부, 농촌진흥청 2011년도 업무계획 사용

[분석대상 기본 및 보조자료]

구분		자료명	발간시기
기본	농림수산사업시행지침	농림수산사업시행지침서	2011년
보조	농림수산식품부	2011년도 업무계획 -잘사는 농어촌, 행복한 국민-	'10. 12월
		2010년 성과관리 시행계획	'10. 06월
	농촌진흥청	2011년 업무계획 -강소농 실현을 위한 농업녹색기술 개발보급-	'11. 2월

○ 이외에 농림수산식품부 부서별 사업계획을 참고자료로 사용

[분석을 위한 참고자료]

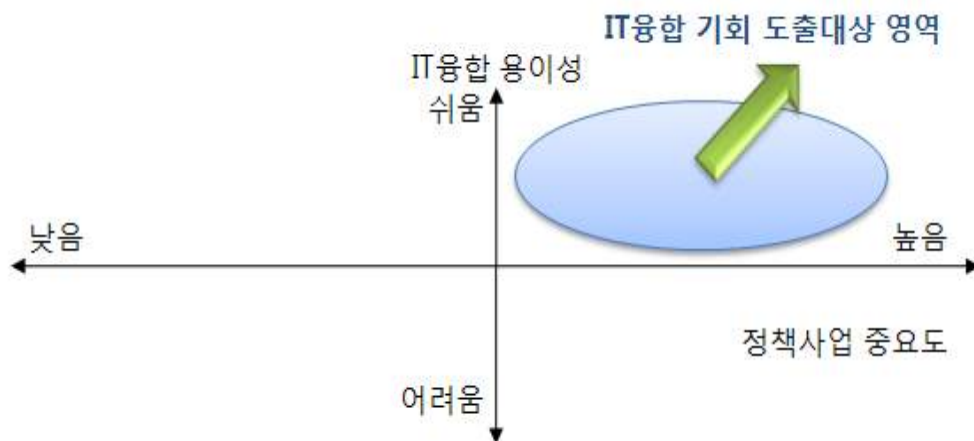
구분	자료명	발간시기	
농림수산식품부	농어촌정책	제2차 농림어업인 삶의 질 향상 및 농산어촌 지역개발 5개년 기본계획(2010~2014)	2009. 12
	농업정책	제3차 친환경농업 육성 5개년계획 식량자금률 목표치 재설정 및 자금률 제고방안	2010. 12 2011. 07
	식품산업정책	식품산업진흥 기본계획(2012~2017)	
	수산정책	제1차 수산자원관리기본계획(2011~1015)	

#### 다. 분석의 방법

- 정책의 중요도가 높고 IT융합 용이성이 쉬운 정책사업을 대상으로 IT융합 기회 도출

[농림수산사업 IT융합 기회도출 우선순위 선정 기준]

관점	결정인자	측정방법
정책의 중요도	정부의 정책 추진의지, 국민여론, 수요자 만족도	정책사업 추진목표, 핵심방향 분석을 토대로 이슈맵 작성
IT융합 용이성	산업기반과 시장의 성숙도, 종사인력의 정보화 역량	*전문가 판단 (* : 연구용역 TF-Team)



<농림수산사업 IT융합 기회도출 대상영역의 표시>

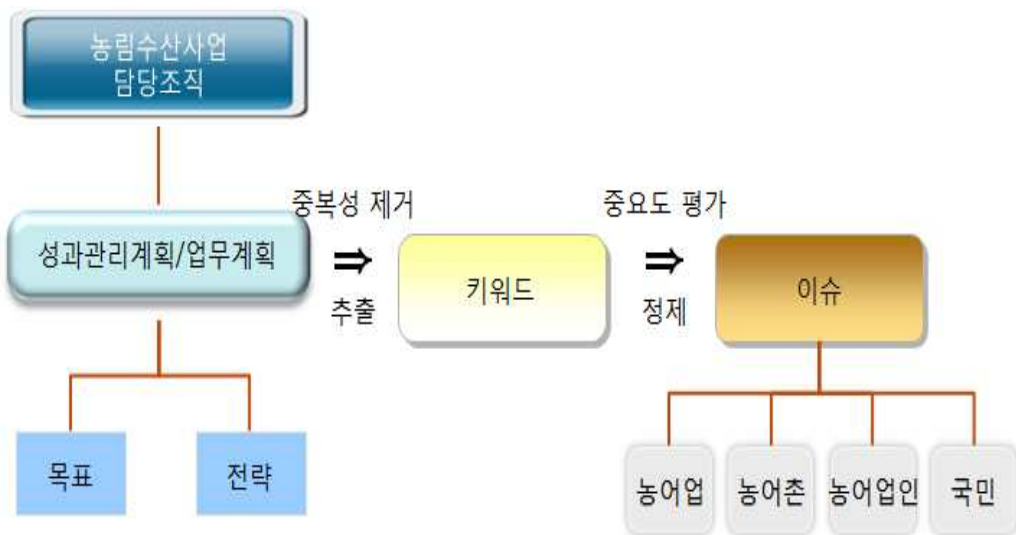


## 2. 농림수산 정책사업 종합분석

### 가. 농림수산 정책사업 이슈 도출

#### (1) 이슈 도출 절차

- 농림수산 정책사업에 대한 종합적 분석을 위해 농림수산사업의 주요 이슈를 도출하고 이슈별로 주요 농림수산 정책사업을 정렬한 후 이슈별 농림수산 사업의 세부내용을 파악
- 농림수산 정책사업 이슈 도출을 위해 농림사업에서 핵심적인 내용이 나와 있는 농림수산사업 담당조직(농림수산식품부, 농촌진흥청 등)의 성과관리계획과 업무계획을 분석하여 부처별 비전, 전략, 목표, 사업방향, 핵심분야, 과제 등을 토대로 키워드 추출
- 키워드 별로 중요도를 평가하여 이슈로 정제하고 분석의 편의성을 위해 농어업, 농어촌, 농어업인, 국민 등 분야별로 그루핑하여 농림수산 정책사업 정렬
- 이슈별로 농림수산 사업의 주요내용을 세부화하여 종합적으로 분석



<농림수산 정책사업 이슈 도출 절차 모식도>

(2) 농림수산 전략목표와 성과목표

- 농수산 정책의 추진방향을 농수산식품, 농어업, 농어업인, 농어촌, 국제협력으로 구분하여 장기방향 제시
- 안전한 농수산식품 안정적 공급, 농수산업의 경쟁력 강화, 농어촌 활력화, 국제협력 강화 강조

미션	국민에게 <b>안전한 농수산식품을 안정적으로 공급</b> 하고, <b>농수산업의 경쟁력을 강화</b> 하며, <b>농어촌을</b> 풍요로운 산업·생활·휴식공간으로 조성함으로써, 국민생활의 안정과 국민경제의 발전에 이바지한다.
----	---

비전	생명·건강·매력이 어우러진 농림수산식품산업과 농산어촌
----	-------------------------------

5대 전략목표	30대 성과목표
<농수산식품> 안전성 강화 및 식품산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농수산물 안전성 관리강화</li> <li>- 농수산물의 적절한 비축 및 수입관리</li> <li>- 식품산업 육성</li> <li>- 한식 세계화 및 농수산식품 수출 확대</li> <li>- 가축방역 및 동식물 검역검사 강화</li> </ul>
<농어업> 농어업 체질개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경농어업 육성</li> <li>- 녹색성장 및 농식품 R&amp;D 혁신</li> <li>- 농수산 산업 자생력 확보 및 체계적인 관리체계 구축</li> <li>- 투융자 효율성 제고</li> <li>- 성과관리 역량강화</li> </ul>
<농어업인> 농어업 경영혁신·소득증대	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농어가 소득·경영안정 지원</li> <li>- 핵심인력 양성 및 전문경영체 육성</li> <li>- 농수산식품 유통 효율화</li> <li>- 품질고급화와 브랜드화 추진</li> </ul>
<농어촌> 농어촌 활력증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 농어촌 복지 여건 개선</li> <li>- 통합형 지역개발 및 농어촌 산업 육성</li> <li>- 농어업 생산기반 확충</li> </ul>
<국제협력> 국제협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- WTO/DDA 협상 대응</li> <li>- FTA 협상 대응</li> <li>- 해외 농어업 자원 개발 및 국제협력 강화</li> </ul>

자료 : 2010년도 성과관리시행계획(농림수산식품부, 2010.06) 요약 정리

<농림수산 전략목표와 성과목표>

(3) 농림수산식품부 중점 추진방향

- “잘사는 농어촌, 행복한 국민”을 농림수산식품부의 캐치프라이즈로 위험관리 강화, 성장동력 확충, 농어촌 지역 활성화 등 3대 핵심분야와 20대 과제 제시
- 위험관리 강화와 성장동력 확충을 중점 추진 목표로 설정하여 강조
  - 위험관리 강화 : 가축질병 대응, 농식품 수급안정, 재해관리, 안전관리 등
  - 성장동력 확충 : R&D, 식품산업 육성, 해외 농업개발, 종자·생명 산업 등
- 농어촌 지역 활성화를 위해 농어촌 활력 증진, 복지 지원, 보조금 등 지원 체계 개편 추진 계획 수립

잘사는 농어촌, 행복한 국민		
3대 핵심분야	20대 과제	
농어업 분야 위험관리 강화	- 가축질병 대응 강화 - 농수산물 가격 불안 해소 - 쌀 수급안정 및 가공산업 발전 - 재해 등 위험관리 강화 - 기후변화 대응력 제고 - 농식품 안전·품질 관리 강화	
성장동력 확충	- 농식품 R&D 개편 - 식품산업 육성 및 수출 확대 - 국제곡물 가격상승 대응 및 해외 농림어업 개발 - 지속가능한 수산업 육성 - 종자·생명산업 육성 - FTA/DDA 협상 대응	
농어촌 지역 활성화	농어촌 활력 증진·복지 지원	- 인력육성 및 귀농·귀촌 활성화 - 농어촌 사회 안정 - 농어가 경영안정장치 확충 - 농어촌 지역경제 활성화
	보조금 등 지원체계 개편	- 보조금 지원 방식 개편 - 민간투자 활성화 - 협동조합 선진화 및 경제사업 활성화 - 효율적 정책 추진을 위한 조직 역량 강화

자료 : 2011년도 업무계획(농림수산식품부, 2010.12.27) 요약 정리

<농림수산식품부 중점 추진방향>

(4) 농촌진흥청 중점 추진방향

- 상위조직인 농림수산식품부의 캐치프라이즈인 “잘사는 농어촌, 행복한 국민” 연계성을 강조하여 “작지만 강한 농업, 꿈이 있는 농촌” 실현을 농촌진흥청의 슬로건으로 제시
- 전략방향과 주요과제 제시
  - 농업부문 ‘녹색성장동력’ 창출 및 ‘기후변화’ 대응
  - 현장요구 ‘실용기술’ 개발 보급으로 ‘강소농’ 육성
  - 상생적 국제기술협력을 통한 ‘국가브랜드 가치’ 제고
- 3대 핵심분야로 R&D, 기술보급, 국제협력을 제시하고 성장동력 창출, 강소농 육성, 세계공헌을 추진
- 3대 핵심분야 실현을 위한 20대 과제 제시
  - 농촌진흥사업의 새로운 지향점으로 ‘强小農’ 부각
  - 농축산물 안전공급 등 분야별 위기관리 중요성 강조
  - 식품안전, 위생에 대한 정부의 역할 강조
  - 고부가 생명산업으로서 녹색성장 선도를 위한 농업의 역할 강조
  - 개도국의 빈곤·식량문제 해결을 위한 기술협력 강조

「잘사는 농촌, 행복한 국민」을 위한 “작지만 강한 농업, 꿈이 있는 농촌” 실현

3대 핵심분야	20대 과제
성장동력 창출 (R&D)	- 기후변화 대응연구 강화 - FTA 대응 품목별 경쟁력 제고 - 성장동력 확충 농업녹색기술 개발 - 친환경 기술 확산 및 안전관리 강화
强小農 육성 (기술보급)	- 농촌지도 역량 및 기반 강화 - 농업경영체 역량 강화 - 소득향상 지원
세계공헌 (국제협력)	- 해외농업 기술협력 거점 확보 - 개도국 농업기술 공여 확대 - 선진국·국제기관과의 파트너십 강화

자료 : 2011년 업무계획(농촌진흥청, 2011.02) 요약 정리

<농촌진흥청 중점 추진방향>

(5) 농림수산 정책사업 키워드 추출

□ 농림사업 담당조직인 농림수산식품부, 농촌진흥청의 성과관리 시행계획, 2011년도 업무계획을 토대로 강조가 되고 있는 정책 사업 분야 분석

- 농림수산식품부의 성과관리 시행계획 분석을 통해 총 22개의 농림사업 중점추진 항목 도출
- 농림수산식품부의 2011년도 업무계획 분석을 통해 총 15개의 농림사업 중점추진 항목 도출
- 농촌진흥청의 2011년도 업무계획 분석을 통해 총 22개의 농림사업 중점추진 항목 도출

□ 중점추진 항목에서 중복을 제고하고 총 23개의 핵심 키워드 요약

[핵심 키워드 요약]

구분		비전, 전략, 목표, 사업방향, 핵심분야	핵심 키워드
농림수산 식품부	성과관리 시행계획 (22개)	농수산물 안전성, 농수산물 비축, 수입 관리, 식품산업 육성, 한식 세계화, 농수산식품 수출 확대, 친환경농업 육성, 녹색성장, 농식품 R&D 혁신, 농수산 산업 자생력 확보, 농어가 소득·경영 안정, 핵심인력 양성, 전문경영체 육성, 농수산식품 유통 효율화, 품질고급화, 브랜드화, 농어촌 복지, 지역개발, 농어촌 산업 육성, 농어업 생산기반 확충, 국제협상 대응, 해외농어업 개발, 국제협력 강화	안전성 수급안정 수입관리 식품산업 수출 친환경농업 경영안정 인력양성 유통 효율화 품질 고급화 브랜드화 농어촌복지 지역개발 생산기반 확충 해외농림어업 개발 국제협력
	업무계획 (15개)	가격불안 해소, 수급안정, 위험관리 강화, 기후변화 대응, 농식품 안전관리 강화, 농식품 품질관리 강화, 농식품 R&D, 식품산업 육성, 수출 확대, 해외 농림어업 개발, FTA/DDA 협상 대응, 인력육성, 귀농·귀촌 활성화, 농어촌 사회 안정, 농어가 경영안정, 민간투자 활성화	가격불안 해소 위험관리 강화 기후변화 대응 R&D 귀농·귀촌 민간투자 성장동력
농촌 진흥청	업무계획 (8개)	기후변화 대응, FTA대응, 성장동력 확충, 친환경 확산, 안전관리 강화, 지도역량 강화, 농업경영체 역량 강화, 소득향상, 해외농업 기술협력	성장동력

(6) 농림수산 정책사업 이슈 정제

- 앞에서 도출한 농림사업의 핵심 키워드를 농어업(14개), 농어촌(3개), 농어업인(2개), 국민·기타(4개) 분야로 재정리
- 연구용역 추진팀 브레인스토밍 및 전문가 판단을 통해 핵심 키워드의 중요도를 상, 중, 하로 분류
- 중요도가 상인 키워드를 중심으로 농림수산 정책사업 이슈 도출
  - 농 어 업(5개) : 위험관리 강화, 수급안정, 유통 효율화, 식품산업 육성
  - 농 어 촌(2개) : 농어촌 사회안정, 지역개발
  - 농어업인(2개) : 농어가 경영안정, 전문인력 육성
  - 국민·기타(2개) : 농식품 안전성 관리, 국제협력

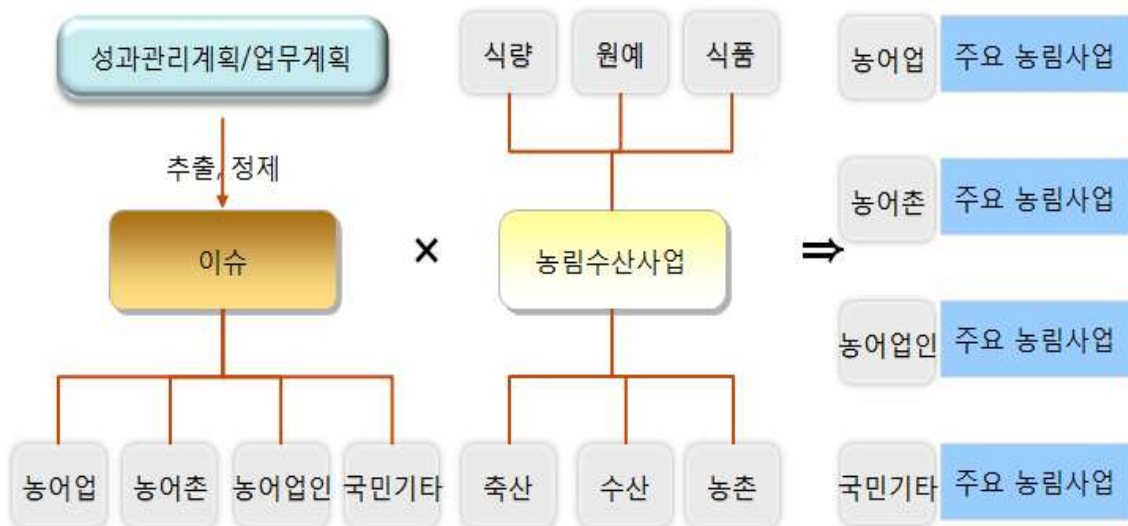
[중요도에 따른 이슈 분류]

분야	핵심 키워드	중요도	이슈
농어업 (14개)	수급안정 수입관리 식품산업 수출 친환경농업 유통효율화 품질고급화 브랜드화 생산기반 확충 가격불안 해소 위험관리 강화 기후변화 대응 R&D 성장동력	상 중 상 중 중 상 하 하 상 중 상 중 중 중	⇒ 생산기반 확충 ⇒ 위험관리 강화 ⇒ 농식품 수급안정 ⇒ 유통 효율화 ⇒ 식품산업 육성
농어촌 (3개)	농어촌 복지 지역개발 귀농·귀촌	중 상 중	⇒ 지역개발
농어업인 (2개)	경영안정 인력양성	상 상	⇒ 농어가 경영안정 ⇒ 농업 역량강화
국민·기타 (4개)	안전성 해외농림어업개발 국제협력 민간투자	상 중 상 중	⇒ 농식품 안전성 관리 ⇒ 국제협력

나. 이슈별 농림수산 정책사업 분류

(1) 농림수산 정책사업 분류 절차

- 이슈별 분류체계에 맞춰 주요 농림사업별로 재정리하여 분석하여 IT융합 연계성 도출
  - 농림수산 정책사업 이슈 분류체계별로 주요 농림사업 맵핑
  - 이슈를 분석의 단위로 접근하여 특정 사업영역에서의 단편화된 분석이 아닌 총체적 IT융합 개선기회 도출
- 식량, 원예, 식품, 축산, 수산, 농촌 등 분야별로 농림수산사업을 총괄 정리하여 현재 시행중인 모든 농림수산 정책사업을 빠짐없이 기재
  - 분야별로 생산기반 확충, 생산 및 유통개선, 기술개발, 인력육성, 소득보전, 생활환경 개선 등 중분류 분류기준 적용
- 농어업, 농어촌, 농어업인, 국민·기타 등 이슈 분류 체계 기준에 의해 농림수산 정책사업을 주요 사업별로 배치
- 이슈 분류 체계대로 정리한 농림수산 정책사업별로 현 사업내용과 산업 측면, 수요자 측면에서의 문제점을 파악하여 IT융합을 통한 개선기회 분석



<이슈별 농림수산 정책사업 분류 절차 모식도>

(2) 농림수산 정책사업 현황

- 농림수산시행지침서 상에 수록되어 있는 정책사업과 농림사업 담당조직이 업무계획서 상에 추진하는 사업들을 취합하여 농림수산 정책사업 총괄 정리
- 농림수산 정책사업을 농림수산시행지침서상의 농림수산 사업분류를 기본으로(농림수산사업실시규정 [별표 1] 준용) 농림수산 담당조직의 업무체계를 반영하여 분류체계 수립
  - 위험관리 분야, 안전관리 분야 등의 대분류 추가
  - 식량분야와 원예·식품분야에서 가격불안 해소 중분류 추가
- 농림수산 정책사업을 111개 사업으로 식별
  - 식량분야 16개, 원예·식품분야 24개, 임업 및 산촌분야 9개, 농촌개발분야 20개, 축산분야 12개, 수산분야 12개, 광특회계분야 8개, 위험관리 분야 7개, 안전관리 분야 3개 등 총 111개 사업으로 구성

[분야별 농림수산 정책사업]

분야		농림수산 정책사업 사업명
식량 분야 (16개)	생산기반확충 (13개)	영농 규모화, 경영회생지원 농지매입, 농지 매입·비축, 배수개선, 방조제 개보수, 한발대비 용수 개발, 수리시설 개보수, 다목적 농촌 용수개발, 농업용수 수질개선, 품종심사 및 재배시험, 우수품종 증식보급, 해외농업개발 지원, 농기계 임대
	생산 및 유통개선(2개)	고품질쌀 유통활성화, 농작물 병해충방제
	가격불안 해소(1개)	*국제곡물 가격·수급불안 대응 강화
원예· 식품 분야 (24개)	생산 및 유통개선 (18개)	물류표준화, 농산물표준규격 공동출하, 품목별 대표조직 육성, 농산물 자조금 지원, 산지유통 종합자금, 원예농산물 저온체계 구축, 인삼·약용 작물 계열화, 인삼 생산·유통 시설 현대화, 소비지유통 활성화, 농식품 소비지·산지 상생협력, 농산물 브랜드 육성, 시설원예 품질개선, 농어업 에너지 이용 효율화, 농축산물판매촉진, 농산물 수출업체 운영활성화 지원, 식품·외식 종합자금, 농산물 우수관리제도 운영, 천일염산업 육성지원, *유통방식 다양화
	과수생산 및 유통개선 (5개)	과수 고품질 시설 현대화, 과실 전문 생산단지 기반조성, 거점 산지유통센터 건립지원, 과실 브랜드 육성지원, 과원 영농 규모화 사업
	가격불안 해소(1개)	*수급불안 품목 가격안정



임업 및 산촌 분야 (9개)	생산 및 유통개선 (8개)	산림 경영 계획, 산림 종합 자금 지원, 산림 소득 증대, 산림바이오매스, 사립수목원지원, 백두대간주민소득지원, 전문임업인 맞춤형 경영지원, 임산물 해외시장개척
	산림자원조성 (1개)	조림·숲 가꾸기사업
농촌 개발 분야 (20개)	생산 및 유통개선(2개)	녹비작물종자대지원, 농업자금이차보전(농축산 경영자금 지원, 벼 매입자금 지원, 농업종합자금지원)
	기술개발(2개)	농림수산물식품연구개발, 신기술보급
	인력육성(3개)	농어업경영컨설팅, 농촌출신 대학생 학자금 융자 지원, 취약농가 인력지원
	소득보전 (9개)	쌀소득등보전직접지불제, 경영이양직접지불제, 친환경농업직접지불제, 조건불리지역직접지불제, 경관보전직접지불제, 논소득기반다양화, 농업인재해공제, 농어업인건강연금보험료지원, 농어업인영유아 양육비지원
	소득원 개발 및 생활환경 개선(4개)	농어촌관광휴양자원개발, 한계농지정비, 농어촌뉴타운조성, * 농어촌 공동체 활성화
축산 분야 (12개)	사육기반 확충 (6개)	조사료생산기반확충, 쇠고기생산성향상지원, 사료산업종합지원, 가축분뇨처리지원, 마필산업육성, 송아지생산안정
	생산 및 유통개선(6개)	가축 및 계란 수송 특장 차량 지원, 축산시설 현대화, 축산 자조금 지원, 종축시설 현대화, 브랜드경영체 지원, 축산종합지도(HACCP) 지원
수산 분야 (12개)	생산기반 확충(3개)	자율관리 어업 육성 지원, 연안 바다목장, 바다숲 조성
	생산 및 유통개선(4개)	환경친화형배합사료지원, 친환경어구보급지원, 수산물자조금지원, 수산시장시설개선
	기계화 및 인력육성(3개)	고효율어선유류절감장비지원, 창업어가 후견인제, 수산장비임대
	소득보전(2개)	수산부문 소득보전 직접지불제, 어선원 및 어선보험
광특회계 분야(8개)		농어촌자원복합산업화지원, 농어업기반정비, 일반농산어촌개발, 지역전략식품산업육성, 수산식품거점단지조성, 수산물가공산업육성, 농산물산지유통센터건립지원, 수산물유통시설건립
위험관리 분야(7개)		*가축질병 대응강화, 농림어업 재해관리 시스템 개선, *재해예방 기발시설 확충, *어선 안전사고 예방, *기후변화 적응력 제고, 탄소감축 역량 강화, 에너지 절감 및 신재생 에너지 보급확대
안전관리 분야(3개)		*학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산, *농식품 안전관리 시스템 강화, *소비자 권리 강화

\* : 농림사업시행지침서에 수록된 정책사업 이외에 농림사업 담당조직이 추진하는 사업

(3) 이슈별 주요 농림수산 정책사업 정렬

□ 111개의 전체 농림수산 정책사업을 이슈별로 재분류하여 88개의 이슈별 중요사업으로 압축

- 농 어 업(62개) : 생산기반 확충 24개, 위험관리 강화 7개, 농식품 수급안정 6개, 유통 효율화 21개, 식품산업 육성 4개
- 농 어 촌(5개) : 지역개발 5개
- 농어업인(17개) : 농어가 경영안정 15개, 농업 역량강화 2개
- 국민·기타(4개) : 농식품 안전성 관리 3개, 국제협력 1개

[이슈별 농림수산 정책사업 분류 조건표]

농림사업 이슈		관련 농림수산 정책사업
농어업 (62개)	생산기반 확충 (24개)	영농규모화사업, 경영회생지원농지매입사업, 농지매입·비축사업, 배수개선사업, 방조제개보수사업, 한발대비 용수개발사업, 수리시설개보수사업, 다목적 농촌용수개발사업, 농업용수수질개선사업, 품종심사 및 재배시험사업, 우수품종증식보급사업, 과수고품질시설현대화사업, 과실전문생산단지기반조성사업, 과원영농규모화사업, 조사료생산기반확충사업, 쇠고기생산성향상지원사업, 사료산업종합지원사업, 축산시설현대화사업, 종축시설현대화사업, 축산종합지도(HACCP)지원사업, 자율관리어업육성지원사업, 연안바다목장사업, 바다숲조성사업, 농어업기반정비사업
	위험관리 강화 (7개)	*가축질병 대응강화, 농림어업 재해관리 시스템 개선, *재해예방 기발시설 확충, *어선 안전사고 예방, *기후변화 적응력 제고, *탄소감축 역량 강화, *에너지 절감 및 신재생 에너지 보급확대
	농식품 수급안정 (6개)	품목별 대표조직 육성사업, 농산물자조금지원사업, 축산자조금지원사업, 수산물자조금지원사업, *국제곡물 가격·수급불안 대응 강화, *수급불안 품목 가격안정
	유통 효율화 (21개)	고품질쌀 유통활성화사업, 물류표준화사업, 농산물표준규격공동출하사업, 산지유통종합자금, 원예농산물저온유통체계구축사업, 인삼·약용작물계열화사업, 인삼생산·유통시설현대화사업, 소비지유통활성화사업, 농식품소비지·산지상생협력사업, 농산물브랜드육성지원사업, 시설원예품질개선사업, 농축산물판매촉진사업, 농산물수출업체운영활성화지원사업, 거점산지유통센터건립지원사업, 과실브랜드육성지원사업, 가축및계란수송특장차량지원사업, 브랜드경영체지원사업, 수산시장시설개선사업, 수산물가공산업육성사업, 농산물산지유통센터건립지원사업, 수산물유통시설건립사업

농림사업 이슈		관련 농림수산 정책사업
	식품산업 육성 (4개)	식품·외식종합자금사업, 지역전략식품산업육성, 향토산업육성사업, 수산식품거점단지조성사업
농어촌 (5개)	지역개발 (5개)	농어촌관광휴양자원개발사업, 농어촌뉴타운조성사업, 농어촌자원복합산업화지원사업, 일반농산어촌개발사업, *농어촌공동체 활성화
농어가 (17개)	농어가 경영안정 (15개)	농업자금이차보전사업, 농촌출신대학생학자금융자지원사업, 취약농가인력지원사업, 쌀소득등보전직접지불제, 경영이양직접지불제, 친환경농업직접지불제, 조건불리지역직접지불제, 경관보전직접지불제, 논소득기반다양화사업, 농업인재해공제사업, 농어업인건강연금보험료지원사업, 농어업인영유아 양육비지원사업, 송아지생산안정사업, 수산부문소득보전직접지불제, 어선원 및 어선보험사업
	농업 역량강화 (2개)	농어업경영컨설팅사업, 창업어가 후견인제사업
국민·기타 (4개)	농식품 안전성 관리 (3개)	*학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산, *농식품 안전관리 시스템 강화, *소비자 권리 강화
	국제협력(1개)	해외농업개발지원사업

\* : 농림사업시행지침서에 수록된 정책사업 이외에 농림사업 담당조직이 추진하는 사업

다. 이슈별 농림수산 사업 주요내용

(1) 생산기반 확충

- 생산기반 확충 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 과수 고품질 시설 현대화 사업, 쇠고기 생산성 향상지원 사업, 축산시설 현대화 사업, 종축시설 현대화 사업 등 4개 사업이 IT융합 용이성이 높은 것으로 분석

[생산기반 확충분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
영농규모화 사업	• 전업(轉業) 또는 은퇴하려는 농업인 등의 소유 농지를 매입·임차하고 전업농육성대상자 등에게 매도·임대하여 규모화·조직화된 전업농 육성	중
경영회생지원 농지매입사업	• 자연재해, 부채 등으로 일시적 경영위기에 처한 농업 경영체중 회생 가능자를 선정하여 농지 등을 매입 • 매입 농지등은 당해 경영체에 장기임대(7~10년) 및 환매권을 보장	중
농지매입·비축사업	• 고령은퇴, 이농·전업 희망농가 등의 소유 농지를 한국농어촌공사가 매입하여 후계농업경영인, 전업농육성대상자 등에 장기임대	중
배수개선사업	• 배수장·배수문·배수로 등의 공사비 및 용지매수보상비, 시설부대 경비	하
방조제개보수사업	• 방조제 개·보수 사업비	하
한발대비 용수개발사업	• 가뭄발생지역 관정개발, 간이용수원 개발, 양수저류, 양수급수 유류대 및 전기료 지원 등 긴급용수대책비 지원	중
수리시설개보수사업	• 저수지, 용·배수로 등 개·보수 사업비	하
다목적 농촌용수개발사업	• 농업용수와 농촌지역 생활·환경용수 등 다목적 용수 개발에 필요한 수리시설 설치·보강 공사비, 보상비	중
농업용수수질 개선사업	• 인공습지, 침강지 조성 등 호내 수질개선을 위한 공사비, 보상비 지원 • 퇴적물 처리 시범사업은 수질개선비용과 함께 퇴적물 처리비용 지원	하
품종심사 및 재배시험사업	• 신품종개발비용 및 해외출원비용 지원	중
우수품종증식 보급사업	• 종자(묘, 구)생산·증식 시설 구축 및 장비·기자재 구입	중
과수고품질 시설현대화 사업	• 고품질 과실생산에 필요한 시설·장비의 구입 및 설치자금 • 우량품종갱신, 비가림시설, 관수시설, 방풍시설, 지주시설, 시설하우스 개보수	상
과실전문생산 단지기반조성	• 용수공급·배수로 경작로 등 생산기반시설의 정비	하

사업명	주요내용	IT융합용이성
사업		
과원 영농규모화 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매매사업 : 비농가, 전업(轉業)·은퇴 또는 과원규모를 축소하고자 하는 농가와 비농업법인 소유과원을 과수 농가에게 매매</li> <li>• 임대차사업 : 비농가, 전업(轉業)·은퇴 또는 과원규모를 축소하고자 하는 농가와 비농업법인 소유과원을 임차 하여 과원 규모화를 희망하는 과수농가에게 임대</li> </ul>	중
조사료 생산기반 확충사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기반시설 : 초지 진입로개설, 용수개발, 전기시설, 부 지정지 등</li> <li>• 조사료생산 : 양질조사료 생산이용 확대를 위한 초 지조성·기성초지보완, 사료작물재배용 종자대, 사료작 물 곤포사일리지 제조지원사업 등</li> <li>• 기계·장비 기타(용자) : 개별농가의 조사료생산이용 시설·장비 등</li> <li>• 조사료 경영체 지원사업 : 곤포사일리지 제조비, 기 계·장비(보조)</li> <li>• 국내산 조사료 유통활성화 사업 : 장거리 운송비지원 (시·도 관외반출)</li> <li>• 조사료가공시설지원사업 : 시설 및 기계·장비 등 지원(부지구입비 제외)</li> </ul>	중
쇠고기생산성 향상지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 초음파진단료 및 한우사육컨설팅 비용 지원</li> </ul>	상
사료산업종합 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사료제조시설자금 : 제조시설 개보수 자금</li> <li>• 사료원료 구매자금 : 단미, 보조 및 배합사료 원료, 국 내 조사료 구입자금</li> </ul>	중
축사시설현대 화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축사의 신·개축 및 개·보수 등에 필요한 시설 자금</li> </ul>	상
중축시설 현대화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축사및내부시설(바닥재, 칸막이, 급수, 소독·환기시설, 온·습도조절등)</li> </ul>	상
축산종합지도 (HACCP)지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산농가·축산물작업장 HACCP 컨설팅 비용 지원</li> </ul>	중
자율관리어업 육성지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 설계용역비, 시설비, 자재구입비, 작업비, 감리감독비, 운송비</li> </ul>	중
연안바다목장 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해역별 특성에 맞는 연안바다목장을 조성하고 어장관 리를 통한 수산물의 안정생산체제구축</li> </ul>	중
바다숲조성 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 갯녹음으로 인한 바다 사막화의 진행으로 수산생물의 산란·서식장이 축소됨으로 바다숲 조성을 통한 연안 생태계 복원</li> </ul>	중
농어업 기반정비사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 발기반정비, 대구획경지정리, 소형어선인양기설치, 지방어항, 복합다기능부잔교시설, 새만금대체어항, 양 식어장관리, 인공어초, 수산종묘관리, 내수면어업생 산시설</li> </ul>	중

□ 과수 고품질 시설 현대화 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용																	
사업명		과수 고품질 시설현대화																	
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산사업시행지침</li> <li>• 2011년 &gt; 제1권 식량원예식품산림분야 사업시행지침 &gt; 원예·식품분야 &gt; 과수생산 및 유통개선 &gt; 과수고품질시설 현대화사업</li> </ul>																	
사업 내용	대상	• 농가																	
	니즈	• 고품질·안전과실생산과 생산비절감 및 생산성향상 기반구축 지원을 통한 경쟁력제고																	
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" data-bbox="478 750 1332 846"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고품질생산 시설현대화</td> <td>528,252</td> <td>156,036</td> <td>159,756</td> <td>183,480</td> <td>716,800</td> </tr> </tbody> </table> <li>○ 업무흐름도 : 해당사항 없음</li> <li>○ 지원대상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고품질생산 : 우량품종 갱신, 지주시설, 비가림 시설 등</li> <li>- 생산비, 에너지 절감을 위한 시설 및 장비</li> <li>- 재해예방 : 방풍시설, 조수방제시설, 관수시설</li> <li>- 경쟁력강화에 필요한 시설·장비 등</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재원 : 자유무역협정이행지원기금(FTA기금)</li> <li>- 보조 50%(국고 20, 지방비 30), 융자 30, 자부담 20                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국고융자 상환조건 : 연리 3.0%, 3년 거치 7년 균분상환</li> <li>- 융자취급기관 : 농협중앙회(자금지원팀)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>						구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	고품질생산 시설현대화	528,252	156,036	159,756	183,480	716,800
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후													
고품질생산 시설현대화	528,252	156,036	159,756	183,480	716,800														
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 품종갱신, 관수관비 시설, 관정개발, 양생동물 방지시설, 미세 살수장치, 덕시설, 방풍망 등 주로 시설 설치에 대한 보조 지원사업으로 추진됨</li> <li>• 과수 산업에서 핵심 문제로 대두되는 기후변화에 대응한 기술, 저투입, 저비용으로 가기 위한 생산체계 구축에 대한 종합적 고려 부족</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상, 환경 센서를 활용한 생장상태 모니터링이 가능한 제품, 기술을 지원대상에 포함</li> <li>• CCTV 등을 활용한 병충해 실시간 감시 및 병충해 발생 정보를 자동으로 전파하는 제품, 서비스를 지원대상에 포함</li> <li>• 병충해 예찰 정보를 전국 단위, 지역(광역) 단위로 구축하여 정보 공동 활용 및 문제 발생시 사전 대응</li> <li>• 온도, 습도, 광량, CO2 등 생장환경 모니터링 정보에 기반하여 농약, 비료 등 농자재의 적정 투입량을 결정 하는 제품, 기술을 지원대상에 포함</li> </ul> </li> </ul>																		
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림수산식품부 과수화훼과</li> <li>• 농수산물유통공사 기금관리팀</li> <li>• 농협중앙회 자금지원팀</li> </ul>																	
정보시스템 운영 유무	여					부													
	AgriX	개별시스템																	
	○																		

□ 쇠고기 생산성 향상지원 사업의 IT연계 방안 분석

항목	내용																
사업명	쇠고기 생산성 향상지원사업																
추진근거	○ 농림수산사업시행지침 • 2011년 > 제2권 농촌개발축산수산물특회계분야 사업시행지침 > 축산분야 > 사육기반확충 > 쇠고기 생산성 향상지원사업																
사업내용	대상	• 농가															
	니즈	• FTA, DDA 및 미국산 쇠고기 수입 등 대외개방에 대비한 쇠고기 생산성을 높임으로써 국제 경쟁력을 제고 • 한우사업단 소속 번식농가의 번식률 및 송아지 폐사를 줄이고, 출하시기를 앞당겨 번식농가 및 비육농가의 가축비 절감															
	서비스 방식	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고품질생산 시설현대화</td> <td>528,252</td> <td>156,036</td> <td>159,756</td> <td>183,480</td> <td>716,800</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <li>○ 업무흐름도 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초음파진단료 지원 기초한우사업단 참여 → 쇠고기 이력추적제 가입(비육우) → 초음파진단 → 관련자료(영상자료 등) 제출 → 초음파진단한 결과와 효율적 사양관리 정보 제공</li> </ul> </li> <li>○ 지원대상 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초음파진단료 지원 생후 22~27개월령된 거세 비육우에 대해 2~3개월 간격</li> <li>- 한우사육컨설팅 지원 번식우 및 비육우의 생산성 향상을 위한 사양관리지도 우량송아지 생산을 위한 암소관리지도 비육우 고급육 생산을 위한 초음파 육질진단 사업 참여농가 자율학습 조직 구성 및 기술교육 관련 지원 기타 참여농가의 생산성 향상에 필요한 사업 등</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 초음파진단료 지원 : 국고보조 30%, 자부담 또는 지방비 70%</li> <li>- 한우사육컨설팅 지원 : 국고보조 30%, 지방비 30%, 자부담 40%</li> </ul> </li> </ul>					구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	고품질생산 시설현대화	528,252	156,036	159,756	183,480
구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후												
고품질생산 시설현대화	528,252	156,036	159,756	183,480	716,800												
IT융합 기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 농협중앙회에서 거세 비육우에 대한 개체정보, 농가정보, 사양관리 정보 및 초음파영상정보를 생성하여 실시간으로 송·수신할 수 있는 전산시스템을 구축·운영 -초음파영상정보에 대한 판독결과와 효율적인 비육우 관리요령을 실시간으로 제공 -출하성적과의 비교분석을 통한 생산성 향상효과를 도출할 수 있는 전산시스템 구축·운영</li> </ul> </li> <li>• 기초한우사업단은 사업수행에 따른 자료조사와 소속농가에게 정보 제공 -초음파영상자료와 사양관리정보를 조사하여 전산관리시스템에 등록 -초음파판독결과와 비육우관리요령을 소속농가에게 제공</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>• u-IT 융합 기술로 현장 사양관리 업무 지원통해 정밀한 개체관리 및 고품질육 생산 가능</li> </ul> </li> </ul>																
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림수산식품부 축산경영과</li> <li>• 농협중앙회 축산지원팀</li> </ul>																
정보시스템 운영 유무	여					부											
	AgriX	개별시스템															
		○(농협중앙회)															

□ 축사시설 현대화 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용																
사업명		축사시설 현대화지원사업 ① 축사시설현대화지원사업																
추진근거		○ 농림수산사업시행지침 ▪ 2011년 > 제2권 농촌개발축산수산물특회계분야 사업시행지침 > 축산분야 > 생산 및 유통개선 > 축사시설 현대화지원사업																
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 한우 : 한우사업단 소속농가</li> <li>▪ 육우, 양계, 오리, 낙농, 흑염소, 꿀벌, 양록 : 전업농가</li> <li>▪ 양돈 : 정부지원 브랜드경영체, 계열화사업 참여농가 및 전업농가</li> <li>▪ 모돈 번식전문농장 : 양돈품목조합, 양돈농가 5인 이상이 구성된 공동출자법인(모돈 1,500두 이상 규모)</li> <li>▪ 개별 종축장 : 종축장 평가결과 우수 종축장(종돈장, 종계장), 우수SI센터로 인증받은 종축장</li> <li>▪ 한센인 정착촌 : 전국 9개도 68개 한센인 정착촌에 거주하는 한센인 축산농가</li> </ul>																
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 축사시설 개선을 통한 가축폐사 감소와 생산성 향상 도모</li> <li>▪ 모돈 번식전문 농장을 설치·운영하여 건강한 자돈 공급 및 산업의 분업화를 통한 생산성 향상</li> </ul>																
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구 분</th> <th style="width: 10%;">'08년까지</th> <th style="width: 10%;">2009년</th> <th style="width: 10%;">2010년</th> <th style="width: 10%;">2011년</th> <th style="width: 10%;">'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○축사시설현대화지원사업</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">124,424</td> <td style="text-align: center;">135,900</td> <td style="text-align: center;">198,068</td> <td style="text-align: center;">1,747,852</td> </tr> </tbody> </table> <li>○ 업무흐름도 - 해당사항 없음</li> <li>○ 지원대상 - 한(육)우/양돈 : 축사 및 *내부기자, 폐사축 처리시설 - 모돈 번식전문농장 : 축사 및 내부시설, 관리자, 창고 등 - 양계(육용종계 포함)·오리 : 축사(무창 또는 개방) 및 내부기자재, 계란 냉장보관창고, 종란 보관창고, 폐사축 처리시설 - 낙농: 축사, 착유시설, 디지털 유량계, 냉각기, 폐사축 처리시설 등 (로봇착유시설 제외) - 흑염소 : 축사 및 내부기자재, 폐사축 처리시설 - 꿀벌 : 양봉사, 벌통, 꿀 저장용기, 농축기, 채밀기, 급이·급수시설, 저온·저장고, 이동장구 등 - 양록 : 축사 및 내부기자재, 폐사축 처리시설 * 내부기자재 : 급이·급수, 소독·환기시설(공기정화기,온·습도 조절장치 등</li> <li>○ 지원방식 - 보조 30%, 융자 50%(연리 3%, 3년거치 7년상환), 자담 20%</li> </ul>						구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○축사시설현대화지원사업	-	124,424	135,900	198,068
구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후													
○축사시설현대화지원사업	-	124,424	135,900	198,068	1,747,852													
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 사업 희망자는 정부지원 브랜드경영체 및 한우사업단에 사업신청</li> <li>- 사업신청, 취합 기능 이외에 상위조직인 브랜드경영체, 한우사업단의 역할 모호</li> <li>▪ 한육우 1등급 이상 출현율, MSY, 연간회전율 등을 성과지표로 설정하였지만 생산관리 전산시스템을 기반으로한 객관적 성과평가 체제는 미비</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 정부지원 브랜드경영체 인증사업에 생산관리, 경영관리 전산 프로그램 보급 및 사용 의무화 규정으로 성과관리 투명화 및 축적된 정보를 기반으로 축산농가 생산, 경영성적 제고 가능</li> </ul> </li> </ul>																	
추진부서		농림수산식품부 축산경영과																
정보시스템 유무	운영	여				부												
		AgriX	개별시스템															
		○																



항목	내용																
사업명	축사시설 현대화지원사업 ② 우량송아지 생산 및 비육시설 지원																
추진근거	○ 농림수산사업시행지침 ▪ 2011년 > 제2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 > 축산분야 > 생산 및 유통개선 > 축사시설 현대화지원사업																
사업내용	대상	▪ 한우사업단, 브랜드 운영주체, 영농조합 등															
	니즈	▪ 브랜드 주체 및 농가조직체 등에 송아지 생산단지 및 사육시설을 지원하여 회원 농가에 우수한 송아지를 생산·공급토록 함으로써 품질고급화 및 송아지 생산비 절감															
	서비스방식	○ 소요예산(단위 : 백만원) <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○우량송아지 생산 및 비육시설 지원</td> <td>-</td> <td>5,000</td> <td>10,000</td> <td>10,000</td> <td>55,000</td> </tr> </tbody> </table> ○ 업무흐름도 - 해당사항 없음  ○ 지원대상 - 우량송아지생산 및 비육시설 지원 : 축사시설 및 내부기자재(급이·급수·소독·환기시설, 온·습도 조절장치 등), 퇴비시설 및 관리자, 기반시설 조성비용 등  ○ 지원방식 - 국고보조 20%, 국고융자 40%, 지방비 20%, 자부담 20%					구분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○우량송아지 생산 및 비육시설 지원	-	5,000	10,000	10,000
구분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후												
○우량송아지 생산 및 비육시설 지원	-	5,000	10,000	10,000	55,000												
IT융합기회	○ 현황/문제점 ▪ 한·육우고기 1등급 출현율로 성과 측정(축산무품질평가원 등록실적) ▪ 한우 혈통정보시스템(한우종축개량협회 운영), 사양관리 정보시스템, 사료정보시스템 등 연관 정보 서비스와의 연계 미비  ○ IT융합통한 개선기회 ▪ 혈통, 사양관리, 사료 정보시스템과 연계하여 생산관리, 성적관리 고도화																
추진부서	▪ 농림수산식품부 축산경영과																
정보시스템 운영 유무	여		부			○											
	AgriX	개별시스템															

□ 종축시설 현대화 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용													
사업명		종축시설현대화사업													
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산사업시행지침</li> <li>▪ 2011년 &gt; 제2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 &gt; 축산분야 &gt; 생산 및 유통개선 &gt; 종축시설현대화사업</li> </ul>													
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업인, 농업법인, 개별 종돈장·중계장, 전문종돈장, 전문중계장, AI센터</li> </ul>													
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전문종축장 육성을 통한 종축장 전문화 및 청정화를 유도하고 축산물(돼지고기, 닭고기, 계란) 생산성 향상</li> <li>▪ 종축시설 개선을 통해 깨끗하고 쾌적한 환경을 조성함으로써 가축폐사 감소 등 생산성 향상</li> </ul>													
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○종축시설현대화</td> <td>12,131</td> <td>19,080</td> <td>19,480</td> <td>15,931</td> <td>221,200</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무흐름도                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul> </li> <li>○ 지원대상                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설개선사업비 : 축사 및 내부시설(바닥재, 칸막이, 급수, 소독·환기 시설, 온·습도 조절 등), 정액등처리업은 정액제조실 포함, 부화장은 제외. 단, 종오리장의 경우 부화장까지 지원대상에 포함됨</li> <li>- 운영자금 : 종축 구입비, 청정화 소요 비용 등 종축장(AI센터 포함) 운영과 관련된 비용</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보조(제주도 축산진흥원) : 보조 50%, 지방비 50%</li> <li>- 전문종축장 : 년리 3%, 융자 100%(지원한도 초과분은 자담)</li> </ul> </li> </ul> </ul>		구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○종축시설현대화	12,131	19,080	19,480	15,931	221,200
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후									
○종축시설현대화	12,131	19,080	19,480	15,931	221,200										
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 한우 혈통정보시스템(한우종축개량협회 운영), 사양관리 정보시스템, 사료정보시스템 등 연관 정보 서비스와의 연계 미비</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 혈통, 사양관리, 사료 정보시스템과 연계하여 생산관리, 성적관리 고도화</li> </ul> </li> </ul>														
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 축산정책과</li> </ul>													
정보시스템 운영 유무	여		부												
	AgriX	개별시스템													
			○												

(2) 위험관리 강화

- 위험관리 강화 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 가축질병 대응강화, 농림어업 재해관리 시스템 개선 등 2개의 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[위험관리 강화 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
가축질병 대응강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산농가 책임의식 고취, 출입국 관리 강화, 상시 예찰 체계 구축</li> <li>• 질병발생시 초동 대응태세 확립, 질병 확산 차단</li> </ul>	상
농림어업 재해관리 시스템 개선	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이상기후 대응을 위한 농어업재해 제도개선 및 지원강화</li> <li>• 재해에 강한 비닐하우스, 축사 등 농업시설 개발·보급 추진</li> <li>• 재난정보 종합시스템 구축 및 재해관리 체계 정비</li> </ul>	상
재해예방 기반시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저수지, 양·배수장 등 수리시설의 안전성 제고</li> <li>• 해수면 상승 등에 대비, 배수갑문·방파제 등 주요시설 구조 개선</li> <li>• 체계적 물 개발·관리를 위한 농어촌용수 종합정보 시스템 구축</li> </ul>	중
어선 안전사고 예방	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 노후어선의 안전사고 예방을 위해 안전기준 설정 및 강화</li> <li>• 인명 피해 최소화를 위해 신속한 구조체계 구축</li> <li>• 선체불량으로 인한 사고 발생 방지를 위해 노후어선 대체 및 기관·장비 현대화</li> </ul>	하
기후변화 적응력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이상기후 등 기후변화 선제 대응을 위해 예측·평가 능력 강화</li> <li>• 기후변화에 적응이 가능한 품종 및 재배기술 개발</li> <li>• 유해생물 발생 및 피해 확산 방지를 위한 조기대응체계 구축</li> <li>• 기후변화의 체계적 대응을 위한 인적·물적 인프라 구축</li> </ul>	중
탄소감축 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 종합적 정보관리를 위한 온실가스 통계시스템 고도화 추진</li> <li>• 국가온실가스 중기감축목표(2020년 배출전망치 대비 30% 감축) 달성을 위한 온실가스·에너지 목표관리제 추진</li> <li>• 온실가스 목표관리제, 탄소배출권 거래제 등에 대비, 농림수산식품분야 상쇄(offset)사업 활성화</li> </ul>	중
에너지 절감 및 신재생 에너지 보급확대	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어업 분야 에너지 절감 시설 보급 확대 및 합리적 이용 추진</li> <li>• 온실가스 감축 및 유류사용 대체를 위해 신재생에너지 본격 보급</li> </ul>	하

□ 가축질병 대응강화 사업의 IT연계 방안 분석

항목	내용
사업명	가축질병 대응강화
추진근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농식품부 주요업무계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 농식품부주요업무계획 &gt; 농어업 분야 위험관리 강화 &gt; 가축질병 대응 강화</li> </ul> </li> <li>○ 가축전염병예방법</li> </ul>
대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 축산농가, 사료업체, 축산 연구기관</li> </ul>
니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 가축 사육시설 방역의무 강화, 출입국 관리 강화, 상시 예찰 체계 구축</li> </ul>
사업 내용	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>○ 세부내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농가 책임의식 고취 제도개선 : 축산업 허가제 도입, 외국인 근로자 채용시 고용 신고, 교육 및 소독 의무화</li> <li>- 가축 사육 시설 출입 차량 및 관계자 방역의무 강화 : 축산농장 출입 차량, 관계자 기록관리 의무화, 가축 거래상인 신고제</li> <li>- 축산 관계자 해외여행 관리 강화 : 축산농가 해외여행 입국 신고 강화</li> <li>- 악성 가축질병 초기 대응 체계 강화 : 가축 질병 임상 관찰 및 검사요령 교육 강화, 악성가축 발생시 초동대응팀과 동시에 초기매몰처리팀 현장 투입</li> </ul> <p>○ 업무흐름도</p> <pre> graph TD     A[농림수산식품부] -- 보고 --&gt; B[시·도]     B -- 지시 --&gt; A     B -- 보고 --&gt; C[중앙역학조사반 (검역검사본부)]     C -- 지시 --&gt; B     C -- 기술지원 --&gt; D[시·도 역학조사반 (시·도 가축방역기관)]     D -- 보고 --&gt; C     A -.-&gt; E[시·군·구]     D -.-&gt; E     E -- 알림 --&gt; A     E -- 알림 --&gt; D     E -- 보고 --&gt; B     B -- 방역조치 --&gt; F[가축전염병 의심환축 신고 또는 발생농장]     C -- 역학조사 --&gt; F     D -- 역학조사 --&gt; F     </pre> </div>
서비스 방식	

	IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 질병진단이 복잡하고 부정확하며 안정적이지 않음</li> <li>▪ 질병 확산상황에 대한 정보가 늦어 파악과 대응이 지연됨</li> <li>▪ 가축질병 발생 확인 후 회피 및 격리를 통한 확산, 차단 방법은 효과가 매우 낮음</li> <li>▪ 국내에서 자생적으로 발생하거나 해외에서 유입되는 법정 전염병에 대한 기초자료 축적이 미흡함</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국내에서 자생적으로 발생하거나 해외에서 유입되는 법정 전염병의 계절별, 권역별 병원체의 상시 감시시스템을 구축하여 질병관리체계의 선제적인 대응능력 확보</li> <li>▪ 국가에서 관리하는 중앙서버에 병원체에 대한 DB정보를 구축하여 조기진단 시스템 확립</li> <li>▪ u-IT기술 접목을 통해 상시 감시 및 모니터링을 실시 및 바이러스 유입 방지 대책 수립</li> </ul> </li> </ul>	
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 방역관리과</li> <li>▪ 국립 수의과학검역원</li> </ul>		
정보시스템 운영 유무	여		부
	AgriX	개별시스템	
	○ (수의과학검역원)		

□ 농림어업 재해관리 시스템 개선 사업 IT연계 방안 분석

항목	내용	
사업명	농림어업 재해관리 시스템 개선	
추진근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농식품부 주요업무계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 농식품부주요업무계획 &gt; 재해 등 기타 위험관리 강화&gt; 농림어업 재해관리 시스템 개선</li> </ul> </li> </ul>	
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농가</li> </ul>
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 이상기후 대응 강화, 재해 지원 강화, 재해에 강한 농림어업 인프라 구축</li> </ul>
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무흐름도               <div data-bbox="507 801 1177 1592" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"><b>재난관리 네트워크 실행 체계</b></p> <p>○ 시스템 활용체계</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>중앙</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상황파악 및 대처</li> <li>• 응급조치 및 복구</li> <li>• 전국 재난상황 지휘</li> </ul> <p>지시 ↓</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">NDMS</p> <p>↑ 보고</p> <p><b>시도</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 상황정보 수집 및 전달</li> <li>• 응급조치 및 상황지휘</li> <li>• 시/군/구 상황관리</li> </ul> <p><b>시군부</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민대피 및 응급처치</li> <li>• 피해상황조사 및 지체</li> <li>• 물자관리</li> <li>• 양면동 재난상황 관리</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>유관기관</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 재난관련 정보 공동활용 (기상청, 홍수통제소 등)</li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: center;"><b>위험지구 감시</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">수위 </div> <div style="text-align: center;">CCTV </div> <div style="text-align: center;">현장이동통신 </div> <div style="text-align: center;">모바일피해조사 </div> </div> <p style="text-align: center;">우형 </p> </div> </li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 분산관리되는 재해정보와 지원정책의 통합관리 사업체계 구축</li> <li>▪ 산재한 재배관련 정보의 통합·연계로 의사결정의 즉시성 강화 및 선제적 대책마련 지원</li> </ul> </li> </ul>	
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 녹색미래전략과</li> <li>▪ 농림수산식품부 재해보험팀</li> </ul>		
정보시스템 운영 유무	여		부
	AgriX	개별시스템	
		○ (재난관리시스템)	

(3) 농식품 수급안정

- 농식품 수급안정 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 수급불안 품목 가격안정 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[농식품 수급안정 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
품목별 대표조직 육성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품목별 대표성을 확보한 조직 육성</li> <li>• 기본사업 : 회원 조직화, 사무국 직원 인건비, 비용절감운동본부 및 품목 연구회의 세미나 등 활동 경비 지원</li> <li>• 품목발전사업 : 수급조절, 품질관리, 회원교육, 품목 R&amp;D, 시장개척 및 홍보사업</li> </ul>	하
농산물자조금 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비촉진을 위한 홍보 및 판로확대를 위한 시장개척</li> <li>• 품질향상, 자율적 수급조절 등 당해 자조금단체 구성원에 대한 교육사업</li> <li>• 유통협약이나 유통명령을 이행하기 위한 경비의 지출</li> </ul>	하
축산자조금지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산물의 소비홍보, 축산업자 및 소비자에 대한 교육 및 정보제공</li> <li>• 조사·연구, 축산물의 자율적 수급안정을 위해 필요한 사항</li> </ul>	하
수산물자조금 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산물의 판로확대, 수급조절 및 가격안정</li> </ul>	하
국제곡물 가격·수급불안 대응 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기상변화, 물류, 에너지, 환율 및 수급동향 등 국제곡물 가격에 영향을 미치는 요인에 대한 상시 모니터링</li> <li>• 국가곡물조달시스템 구축으로 해외곡물 안정적 확보 추진</li> <li>• 국제곡물가 상승시 관계부처와 협의, 사료·식품 원료 할당관세(관세율 인하) 대상 품목 확대를 통해 물가안정 도모</li> </ul>	중
수급불안 품목 가격안정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업관측, 계약재배 등 사전적 수급안정 시스템을 중점 보완</li> <li>• 수급불안 품목에 대해 가격수준별 위기대응 체계 구축</li> </ul>	상



□ 수급불안 품목 가격안정 사업의 IT연계 방안 분석

항목	내용
사업명	수급불안 품목 가격안정 사업
추진근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농식품부 주요업무계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 농식품부주요업무계획 &gt; 농수산물 가격불안 해소 &gt; 수급불안 품목의 가격 안정</li> </ul> </li> <li>○ 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률</li> </ul>
대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농어가, 소비자, 유통업체</li> </ul>
니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 주요 품목에 대한 수급안정, 가격 변동성 완화, 물가 안정화</li> </ul>
사업 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농업관측 사업현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업추진 : 농림수산식품부</li> <li>- 실무담당 : 한국농촌경제연구원 부설 농업관측센터</li> <li>- 사업내용 : 단기관측(29개 품목, 매월), 중기관측(분기), 장기관측(매년)</li> </ul> </li> <li>○ 농업관측 업무흐름도               <div data-bbox="478 985 1340 1523" style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[사업계획수립] --&gt; B[편집회의]     B --&gt; C[조사표작성]     C --&gt; D[설문조사]     subgraph D_Box [ ]         D1[현지조사]         D2[모니터]         D3[표본농가]         D4[저장업체]     end     D --&gt; E[조사 결과 분석]     F[자료수집] --&gt; E     G[농식품부 검토] --&gt; E     H[중앙/지역 자문회의] --&gt; E     E --&gt; I[월보/분기보 발간]     I --&gt; J[평가]     K[현황] --&gt; J     J --&gt; A               </pre> </div> </li> </ul>
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농수산물은 생산의 특수성으로 수급불균형이 주기적으로 발생하고 급격한 가격 급등락시 농어가 경영 불안정화 및 소비자 혼란 초래</li> <li>▪ 농업관측센터 통해 주요품목에 대한 관측사업을 실시하여 정보 서비스를 제공하고 있지만 관측방식의 한계로 실효성 미흡</li> <li>▪ 사전적 수급안정 시스템이 미흡하여 가격 폭등시 수입확대, 가격 폭락시 산지폐기 등 사회적, 경제적 비용이 과다하게 소요되는 사후</li> </ul> </li> </ul>

		임시대응 위주로 접근 ○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 중앙서버를 중심으로 농수산물 생산정보, 유통정보를 통합 DB화하여 수급예측 모형 정교화 위한 기초자료 축적</li> <li>▪ u-IT기반의 정보시스템 구축 및 지능형 정보서비스 제공으로 농산물 관측정보의 신속한 축적 및 이용 촉진</li> <li>▪ 현장 피드백 강화로 실효성 있는 농수산물 관측시스템 고도화</li> </ul>	
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산물부 유통정책과</li> </ul>		
정보시스템 운영 유무	여		부
	AgriX	개별시스템	
		○ (농업관측센터)	

(4) 유통 효율화

- 유통 효율화 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 물류표준화 사업, 시설원에 품질개선 사업, 거점산지유통센터 건립지원 사업 등 3개 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[유통 효율화 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
고품질쌀 유통활성화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고품질쌀 브랜드 : 가공시설 현대화 및 교육·홍보·컨설팅</li> <li>• 벼 건조·저장 시설 : 건조·저장시설 신규 설치</li> <li>• 국산밀 건조·저장시설 설치 지원 : 국산밀 건조·저장시설 신규 설치 및 증설</li> </ul>	중
물류표준화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물류기기구입지원 : 물류설비표준장비, 향후 인증대상 장비 구입비 보조</li> <li>• 물류기기 공동이용 : 농산물 수송용 파렛트, 플라스틱 상자 등의 임차료 보조</li> </ul>	상
농산물표준규격 공동출하사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준규격 농산물을 출하하는 생산자조직 등에 대한 포장재 제작 또는 구입비 지원</li> <li>• 산지 생산조직의 규모화 및 시장교섭력 증대를 위한 공동선별비 지원</li> </ul>	중
산지유통종합자금	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산지유통조직의 원물확보 등에 필요한 선급금, 매취자금, 운전자금 지원</li> </ul>	하
원예농산물저온유통체계구축사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산지 저온시설 지원 : 예냉설비, 저온저장고, 양잠산물 저온유통시설, 저온선별장의 신규설치 및 개보수</li> <li>• 저온수송차량 지원 : 원예농산물 수송용 냉장 탑차</li> <li>• 소비지 저온시설 지원 : 기존 경매장의 저온경매장로의 개보수</li> <li>• 화훼류 습식유통지원 : 플라스틱 습식용기 임차료, 운송비, 수명연장제 구입비</li> </ul>	중
인삼·약용작물계열화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 계약재배 : 농가와 생산자단체간 계약재배에 필요한 자금지원</li> <li>• 구매사업 : 계약재배 한 물량에 대한 구매자금 지원</li> </ul>	하
인삼생산·유통시설현대화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우량종자 생산시설, 선별기, 증삼기, 건조기, 세척기, 마케팅-경영전략컨설팅 비용 등 지원</li> <li>• 인삼 국정검사소의 검사기기 구입비 지원</li> </ul>	중
소비지유통활성화사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선도금 : 도매시장·공판장으로의 출하증대를 유도하여 도매시장·공판장</li> <li>• 결제자금 : 도매시장·공판장·농수산물사이버거래소의 결제자금</li> </ul>	하
농식품소비지·산지상생협력사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산지(조직)와의 직거래 매취 자금, 식품 가공원료 매입자금, 종합유통센터의 매입대금 결제자금</li> </ul>	하

사업명	주요내용	IT융합용이성
농산물브랜드 육성지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>조직운영 및 마케팅 지원</li> <li>생산기반 조성 및 종합처리시설 지원</li> </ul>	중
시설원에 품질 개선사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설현대화 : 공정육묘장, 양액재배시설, 양액재활용시설, 시설복합환경 제어시설, 에너지 효율형 냉·난방·보온시설, 자동개폐기, 보광시설, 관수시설, 예냉·저장·선별시설, ERP시스템 등</li> <li>단지 증·개축 : 유리온실, 자동화온실 증·개축 및 기존 시설 구조개선</li> </ul>	상
농축산물 판매 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>수출물류비(수출시 소요되는 선별비, 포장비, 운송비 등), 수출인프라강화사업비(수출보험, 수출농산물 안전관리) 지원</li> </ul>	하
농산물수출업 체운영활성화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>국산 농식품 수출업체의 원료 및 부자재 구입, 저장, 가공 등 운영자금</li> </ul>	하
거점산지유통 센터건립지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 과일 선별물량 5천~2만톤 내외의 유통시설 설치 및 보완</li> <li>집하선별·포장·예냉·저온저장·냉장수송시설, 위생시설, 신선편이시설 등을 원칙적으로 일괄지원</li> </ul>	상
과실브랜드육 성지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>브랜드 육성을 위한 브랜드 농가조직화, 품질관리, 마케팅 운영지원, 브랜드 홍보 등</li> </ul>	중
가축및계란수 송특장차량지 원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>차량구입 및 특수장비(냉·난방시설, 급수시설 등) 설치비에 한하여 실 구입가격에 지원조건으로 지원</li> </ul>	하
브랜드경영체 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>계열주체 및 계열농가 사육시설, 가공시설, 유통시설, 사육비</li> </ul>	하
수산시장시설 개선사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산시장 바닥, 지붕, 비가림, 방풍, 냉방, 폐수처리, 냉동시설, 수산물가공작업장, 주차장, 경매장, 판매장 및 양륙·선별기 등 자동화 시스템 등에 대한 시설개선비</li> </ul>	중
수산물가공산 업육성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물의 안전성확보와 우량제품 공급을 위한 가공기반시설 등 지원</li> </ul>	중
농산물산지유통 센터건립지 원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>집하·선별·포장·출하장, 저온시설, 선별·포장장비류, 단순 가공시설, 유통장비류, 위생시설장비 등</li> </ul>	중
수산물유통시 설건립사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물위관장, 직매장, 유통센터, 복합공간단지 조성 등 수산물 유통시설 건립 및 시설비</li> </ul>	중

□ 물류표준화 사업의 IT연계 방안 분석

항목	내용												
사업명	물류표준화사업												
추진근거	○ 농림수산사업시행지침 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 &gt; 제1권 식량원예식품산림분야 사업시행지침 &gt; 원예·식품분야 &gt; 생산 및 유통개선 &gt; 물류표준화사업</li> </ul>												
대상	▪ 생산자단체, 광역유통주체, 조합공동사업법인, 산지유통인 등												
	▪ 농산물 물류이동을 규모화하고, 농산물유통의 표준화 및 하역기계화를 통해 물류효율화 촉진 ▪ 파렛트, 플라스틱상자 등의 농산물 물류기기 공동이용 지원												
서비스 방식	<p>○ 소요예산(단위 : 백만원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 물류기기 공동이용</td> <td>97,247</td> <td>19,656</td> <td>24,466</td> <td>23,688</td> <td>115,276</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 업무흐름도 : 물류기기 공동이용 사업 중심</p> <p>①물류기기 요청(입고등록) ②물류기기 입고(입고확정) ③농산물 출하 및 물류기기 출고 ④물류기기 회수 ⑤물류기기 자차입고 ⑥국고보조금 신청(매월) ⑦국고보조금 교부신청 ⑧국고보조금 교부 ⑨국고보조금 전금 ⑩풀 이용료 정산 ⑪이용대금정산</p> <p>○ 지원방식  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원기준 : 파렛트, 플라스틱상자 등을 풀 회사로부터 임차하여 사용하는 경우 임차료 일부 지원(수송용에 한해 지원)</li> <li>▪ 지원조건 : 국고보조 50%, 자부담 50%(부가가치세 해당액은 자부담)</li> </ul> </p>	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 물류기기 공동이용	97,247	19,656	24,466	23,688	115,276
구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후								
○ 물류기기 공동이용	97,247	19,656	24,466	23,688	115,276								

	IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 물류 정보화가 단순 입출고 관리 등 제한적인 영역에서만 도입</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전국단위 물류유통 정보시스템 구축</li> <li>▪ 수집/배송 정보시스템 모듈, 수발주(POS, EDI) 시스템 모듈, 첨단화물운송서비스(CVO) 모듈을 농수산물 유통에 접목</li> </ul> </li> </ul>		
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산물식품부 채소특작과</li> <li>▪ 농협중앙회 원예특작부</li> </ul>			
정보시스템 유무	운영	여		부
		AgriX	개별시스템	
	○	○ (농협중앙회)		

□ 시설원에 품질개선 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용																	
사업명		시설원에 품질개선 사업																	
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산물사업시행지침               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 &gt; 제1권 식량원예식품산림분야 사업시행지침 &gt; 원예·식품분야 &gt; 생산 및 유통개선 &gt; 시설원예품질개선사업</li> </ul> </li> </ul>																	
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농업인, 농업법인</li> </ul>																	
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 원예전문생산단지 시설의 현대화, 규모화, 전문화</li> <li>▪ 원예농산물 품질개선 및 안정적인 수출기반 구축</li> </ul>																	
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" data-bbox="478 828 1332 963"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 시설원예 품질개선</td> <td></td> <td>67,160</td> <td>61,348</td> <td>44,,308</td> <td>299,372</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무흐름도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시설현대화 : 공정육묘장, 양액재배시설, 양액재활용시설, 시설복합환경 제어시설, 에너지 효율형 냉·난방·보온시설, 자동개폐기, 보광시설, 관수시설, 예냉·저장·선별시설, ERP시스템 등</li> <li>- 단지 증·개축 : 유리온실, 자동화온실 증·개축 및 기존시설 구조개선</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원기준 : 단지별 사업계획 확정결과에 따라 실소요액을 지원</li> <li>▪ 지원조건 : 국고보조 20%, 국고용자 60%, 자부담 20%</li> </ul> </li> </ul> </ul>						구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 시설원예 품질개선		67,160	61,348	44,,308	299,372
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후													
○ 시설원예 품질개선		67,160	61,348	44,,308	299,372														
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 기반시설 설치위한 HW 보조지원사업 위주로 수요자가 현장에서 필요로 하는 영농정보 제공, 경영 의사결정 지원 미흡</li> <li>▪ 기반시설에 탑재되어 있는 프로그램, 센서, 네트워크 등 정보시스템 구성요소의 표준화 미흡으로 생산부터 유통, 가공, 소비까지 일관 시스템 구축 어려움</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ u-IT기술을 적용해 학계, 전문기관 등 지원조직과 현장과의 연계 강화</li> <li>▪ IT요소기술 표준화 확립 및 정보체계 구축으로 통합형 농수산물 생산·경영관리시스템으로 발전</li> </ul> </li> </ul>																		
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산물식품부 채소특작과</li> <li>▪ 농수산물유통공사 수출관리팀</li> </ul>																	
정보시스템 운영 유무	여					부													
	AgriX	개별시스템																	
						○													

□ 거점산지유통센터 건립지원 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용													
사업명		권역별 거점산지유통센터 건설사업													
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산사업시행지침</li> <li>▪ 2011년 &gt; 제1권 식량원예식품산림분야 사업시행지침 &gt; 원예·식품분야 &gt; 과수생산 및 유통개선 &gt; 권역별 거점산지유통센터건설사업</li> </ul>													
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산자단체, 지방자치단체</li> </ul>													
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 산지조직의 규모화, 현대화</li> <li>▪ 산지조직을 중심으로 산지의 마케팅 경쟁력 및 교섭력 증대</li> <li>▪ 산지유통조직 통합 및 수직계열화</li> </ul>													
	서비스 방식	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">'08년까지</th> <th style="width: 15%;">2009년</th> <th style="width: 15%;">2010년</th> <th style="width: 15%;">2011년</th> <th style="width: 15%;">'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○물류기기 공동이용</td> <td>209,018</td> <td>2,500</td> <td>16,997</td> <td>17,735</td> <td>96,886</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <li>○ 업무흐름도                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유통시설 설치 및 보완 : 집하선별·포장·예냉·저온저장·냉장수송시설, 위생시설, 신선편이시설 등</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원기준 : 지원단가 15,000백만원 내외, 관련시설 원칙적으로 일괄 지원</li> <li>▪ 지원조건 : (공공유형) 국고보조 50%, 지방비 50%, (일반유형) 국고보조 40%, 지방비 30%, 자부담 30%</li> </ul> </li> </ul>		구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○물류기기 공동이용	209,018	2,500	16,997	17,735	96,886
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후									
○물류기기 공동이용	209,018	2,500	16,997	17,735	96,886										
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 비파괴당도선별기, 포장시스템, 예냉고, CA저장고 등 최신시설을 지원하고 있지만 지원 시설과 장비의 통합운영 정보시스템 미흡</li> <li>▪ 사업물량 확보 미흡으로 시설 가동률 저조, 마케팅 전문성 부족 등 경영능력 미흡</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 대형 산지유통센터 시설관리 시스템 도입 통해 시설, 장비간 연계성 강화</li> <li>▪ IT융합형 경영지원 시스템 도입 통해 생산, 가공, 유통, 판매 업무 통합 지원</li> </ul> </li> </ul>														
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 과수화훼과</li> <li>▪ 농수산물유통공사 기금관리팀, 유통조성팀</li> </ul>													
정보시스템 운영 유무	여		부												
	AgriX	개별시스템													
	○														



(5) 식품산업 육성

- 식품산업 육성 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 지역전략식품산업육성, 향토산업육성사업 등 2개 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[식품산업 육성 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
식품·외식종 합자금사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시설현대화, 신·증축·개축, 가공시설 및 부대시설, 판매장 설치 및 임차, 운영자금</li> </ul>	중
지역전략식품 산업육성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 클러스터 사업단 설치 및 운영지원, 전문경영인 지원, 참여주체 전문 교육프로그램 운영, 네트워킹 구축</li> <li>• 브랜드개발 및 관리, 유통전문 조직 구축, R&amp;D, 홍보 및 마케팅, 전자상거래 시스템 구축 등 S/W</li> <li>• 통합물류센터, 친환경 종합지원센터, 홍보시설물 등 공동이용시설(H/W)</li> </ul>	상
향토산업육성 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S/W 분야 : 홍보·마케팅, 디자인·브랜드 개발, 제품 및 기술 개발, 지적 재산권 등록, 사업추진단 전담인력 인건비 등 운영비, 역량강화 등 교육시행, 네트워크 구축</li> <li>• H/W 분야 : 제품 개발·생산시설, 판매시설, 체험시설</li> </ul>	상
수산식품거점 단지조성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역별로 풍부한 수산자원을 활용한 고품질의 안전한 수산물 공급을 위한 가공기반시설 등 지원</li> </ul>	중

□ 지역전략식품산업육성 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용														
사업명		지역전략식품산업육성														
추진근거		○ 농림수산사업시행지침 ▪ 2011년 > 제2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 > 광특회계 > 지역전략식품산업육성														
사업 내용	대상	▪ 클러스터사업단														
	니즈	▪ 지역에 특화된 농수산업을 중심으로 기술과 경영이 융합된 지원체계 구축 ▪ 지역 핵심 농수산업을 중심으로 학·학·관·연 혁신역량 체계화하여 시너지 창출														
	서비스 방식	○ 소요예산(단위 : 백만원)														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 지역전략 식품산업</td> <td>155,650</td> <td>51,250</td> <td>64,600</td> <td>57,270</td> <td>240,750</td> </tr> </tbody> </table>					구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 지역전략 식품산업	155,650	51,250	64,600
구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후											
○ 지역전략 식품산업	155,650	51,250	64,600	57,270	240,750											
IT융합 기회	<p>○ 업무흐름도 - 해당사항 없음</p> <p>○ 사업내용 - 혁신체계 및 네트워킹 구축 지원 : 클러스터 사업단 설치 및 운영 지원, 전문경영인 지원, 참여주체 전문 교육프로그램 운영, 네트워킹 구축 등 - 산업화 및 마케팅 지원 : 브랜드개발 및 관리, 유통전문 조직 구축, R&amp;D, 홍보 및 마케팅, 전자상거래 시스템 구축 등 S/W, 통합물류센터, 친환경 종합지원센터, 홍보시설물 등 공동이용시설(H/W)</p> <p>○ 지원방식 ▪ 지원기준 : 사업단별로 3년간, 평균 25억원(국고) 지원후 평가를 통해 1~2년간 추가지원 ▪ 지원조건 : 국비 50%, 지방비 50%(단, 시설비는 자부담 20%)</p> <p>○ 현황/문제점 ▪ 개별 클러스터 사업단 위주로 운영되고 있으며 국가 차원의 연계체계 구축 취약. 성과물의 공유 네트워크 미미 ▪ 시설 등 보조사업 중심의 사업운영으로 소비지 요구에 기반한 산업화, 자립화 미흡, 전후방 통합연계 미흡 ▪ 관내 일부업체 위주의 제한적 협력체계, 학계, 연구기관 등 외부 전문가 참여 부족</p> <p>○ IT융합통한 개선기회 ▪ 웹기반으로 전국 단위 포털 서비스 제공 통해 지역전략식품산업육성관련 정보 공유 네트워크 구축 ▪ IT-BSC 등 IT와 성과평가가 결합한 최신 경영기법을 지역전략식품산업에 도입하여 표준 프로세스 모델화 및 효율성 제고</p>															
추진부서		▪ 농림수산식품부 식품산업정책과														
정보시스템 유무	운영	여			부											
		AgriX	개별시스템													
			○													

□ 향토산업육성 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용																	
사업명		향토산업육성사업																	
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산물사업시행지침               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 &gt; 제2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 &gt; 광특회계 &gt; 향토산업육성사업</li> </ul> </li> </ul>																	
사업 내용	대상	▪ 농어업인, 생산자단체, 향토기업체, 연구단체																	
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농촌지역에 부존되어 있는 향토자원을 개발</li> <li>▪ 다양한 1차, 2차, 3차 산업으로 연계, 발전시켜 지역경제 활력 증진</li> </ul>																	
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" data-bbox="478 828 1332 963"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 향토산업육성사업</td> <td>26,536</td> <td>57,152</td> <td>68,908</td> <td>81,240</td> <td>300,000</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 업무흐름도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- S/W분야 : 홍보·마케팅, 디자인·브랜드 개발, 제품 및 기술 개발, 지적 재산권 등록, 사업추진단 전담인력 인건비 등 운영비, 역량강화 등 교육시행, 네트워크 구축</li> <li>- H/W분야 : 제품 개발·생산시설, 판매시설, 체험시설</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원기준 : 사업추진단별 30억원(국고 15) 이내(연차별 국고지원: 3(1년차), 5(2년차), 7(3년차))</li> <li>▪ 지원조건 : 국고 50%, 지방비·자부담 50%</li> </ul> </li> </ul> </ul>						구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 향토산업육성사업	26,536	57,152	68,908	81,240	300,000
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후													
○ 향토산업육성사업	26,536	57,152	68,908	81,240	300,000														
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 향토산업체의 역량부족, 역량강화 위한 지우너체계 구축 미흡</li> <li>▪ 여러 사업 및 품목에 소규모로 분산투자하여 개발잠재력 극대화 미흡</li> <li>▪ 저후방 연계 미흡 및 연구개발 부족으로 표준화, 제품화 한계</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 웹기반으로 전국 단위 포털 서비스 제공 통해 향토산업육성관련 정보 공유 네트워크 구축</li> <li>▪ 지역 자원 DB 구축 및 정보 이용 촉진으로 1·2·3차 산업 복합화 유도 및 지역내 전체 산업간 연계 강화</li> <li>▪ 연구개발 및 정보시스템을 기반으로 한 정보공유로 주체간 협력 촉진 및 핵심역량 강화</li> </ul> </li> </ul>																		
추진부서		▪ 농림수산물식품부 지역개발과																	
정보시스템 유무	여		부																
	AgriX	개별시스템	○																

(6) 지역개발

- 지역개발 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 농어촌자원복합산업화 지원사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[지역개발 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
농어촌관광휴양 자원개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌관광휴양단지 설치, 관광농원 지원, 농어촌민박 지원</li> </ul>	중
농어촌뉴타운 조성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부지조성, 도로, 상하수도, 공원, 커뮤니티 등 마을기반 시설</li> </ul>	하
농어촌자원복 합산업화지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌의 다양한 자원을 기반으로 하여 1·2·3차 산업을 융복합화</li> <li>• 사업비 포괄 지원(S/W, H/W 포괄지원)</li> </ul>	상
일반농산어촌 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산어촌 거점지역의 육성을 위해 시행하는 읍·면소재지 종합정비</li> <li>• 인근마을 등 수개의 마을을 하나의 권역으로 시행하는 농산어촌 종합정비사업</li> <li>• 농산어촌지역의 새로운 마을조성, 마을재개발, 분산된 마을정비사업</li> <li>• 농산어촌지역의 기초생활 인프라 정비사업</li> </ul>	중
농어촌공동체 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역의 활력 증진을 위한 농어촌 공동체회사 활성화</li> <li>• 자율관리어업 공동체를 어촌 변화의 선도적 중심체로 육성</li> </ul>	중

□ 농어촌자원 복합산업화 지원사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용													
사업명		농어촌자원 복합산업화 지원사업													
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산사업시행지침               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 &gt; 2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 &gt; 광특회계 &gt; 농어촌자원 복합산업화지원사업</li> </ul> </li> </ul>													
사업 내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농어업인, 생산자단체, 농수산물가공업체, 체험휴양마을사업자, 연구단체</li> </ul>													
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농어촌의 다양한 자원을 기반으로 1차-2차-3차 복합산업화 촉진</li> <li>▪ 창업 및 기업유치 활성화로 지역경제 다각화 및 고용 증진</li> <li>▪ 농어촌 체험, 휴양 서비스 및 도농교류 활성화</li> </ul>													
	서비스 방식	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 지역전략 식품산업</td> <td>464,728</td> <td>488,018</td> <td>471,160</td> <td>486,954</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <li>○ 업무흐름도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해당사항 없음</li> </ul> </li> <li>○ 사업내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농어촌 산업주체 역량강화 및 혁신체계 구축</li> <li>- R&amp;D 및 컨설팅 등 지원 강화</li> <li>- 농어촌 자원복합 산업화 생산, 유통 기반 구축</li> <li>- 농어촌 기업 유치 및 향토기업 최적화 기반조성</li> <li>- 농어촌형 체험, 휴양 비즈니스 기반 구축</li> </ul> </li> <li>○ 지원방식               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원기준 : 특별한 제한사항 없음</li> <li>▪ 지원조건 : 국고 50%, 지방비·자부담 50%</li> </ul> </li> </ul>		구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 지역전략 식품산업	464,728	488,018	471,160	486,954	-
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후									
○ 지역전략 식품산업	464,728	488,018	471,160	486,954	-										
IT융합 기회	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 현황/문제점               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 전반적으로 1·2·3차 산업의 융복합화 수준이 낮고, 1차산업 위주의 지원경향</li> <li>▪ 지자체 자율성에 기초한 창의적 사업 발굴·추진 미흡</li> </ul> </li> <li>○ IT융합통한 개선기회               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 국가 차원 자원복합산업화 종합정보시스템 구축, 정보 서비스로 사업추진 활성화</li> <li>▪ 참여형 커뮤니티 구축으로 농어촌산업 발전을 뒷받침하는 지역단위 비즈니스 생태계 시스템화</li> <li>▪ 농어촌기업의 창업부터 성장, 사업고도화에 이르는 성장단계별 지원시스템 제공으로 지역 농산업발전 체계화</li> </ul> </li> </ul>														
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 지역개발과</li> </ul>													
정보시스템 운영 유무	여		부												
	AgriX	개별시스템													
		○													

(7) 농어가 경영안정

농어가 경영안정 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출

분석 결과 IT융합 용이성 높은 사업은 없음

[농어가 경영안정 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
농업자금 이차보전사업	• 융자사업으로 종자, 비료, 사료, 노임 등 농축산경영비 지원	하
농촌출신대학생 학자금융자지원사업	• 농어촌지역 대학생 학자금 융자 지원	하
취약농가 인력지원사업	• 영농도우미 인건비 지원 • 가사도우미 활동비 지원	하
쌀소득등보전 직접지불제	• DDA협상/쌀협상 이후 쌀 시장개방 확대 등으로 인하여 쌀 가격이 하락하는 경우에 쌀생산 농가의 소득을 보전하기 위해 직불금 지급	하
경영이양직접지불제	• 신청 직전 3년이상 소유한 논·밭·과수원을 60세 이하의 전업농업인등 또는 경영이양보조금 지급 선정 신청 직전 3년 이상 계속하여 농업경영을 하고 있는 45세 이하 농업인에게 매도하거나, 공사에 매도, 임대 또는 임대위탁하는 경우 보조금 지급	하
친환경농업 직접지불제	• 친환경농업 실천 농업인에게 초기 소득 감소분 및 생산비 차이를 보전	하
조건불리지역직접 지불제	• 조건불리보조금 지급대상 마을이 속하는 읍·면·동 지역에 거주하면서 보조금 지급대상 농지를 경작 하거나 초지를 관리하는 자에게 보조금 지급	하
경관보전직접지불제	• 마을단위 경관보전계획을 세우고 시장·군수와 협약을 통해 경관작물을 재배하는 농업인 등에게 보조금 지급	하
논소득기반 다양화사업	• 사업대상 논에 벼 이외 다른 작물 재배시 ha당 300만원을 지원하여 쌀 과잉문제를 선제적으로 대응하고 타작물 식량자급률 제고 도모	하
농업인재해공제사업	• 농업인재해(수산인안전) 공제료 지원	하
농어업인건강연금 보험료지원사업	• 농어촌 또는 준농어촌 지역에 거주하는 농어업인 보험료 지원	하
농어업인영유아 양육비지원사업	• 취학 전 자녀를 둔 농어촌 거주 농어업인 양육비 지원	하
송아지생산안정사업	• 송아지생산안정사업 가입 농가에게 보전금 지급사유 발생시 보전금	중
수산부문소득보전 직접지불제	• 한미 FTA로 미국산 수산물 수입이 증가하여 국산 수산물 가격이 80%이하로 하락할 경우 하락분에 85%로 소득을 보전	하
어선원 및 어선보험사업	• 어선원 및 어선재해보상보험의 순보험료 및 부가보험료 지원	하

(8) 농업 역량강화

- 농업 역량강화 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 농어업경영컨설팅 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[농업 역량강화 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
농어업경영컨설팅사업	• 일정 경영규모 이상의 농업인·어업인, 법인, 조직경영체를 대상으로 컨설팅 비용의 일부를 지원	상
창업어가 후견인제사업	• 창업어가를 후견하는 후견인에 자금 지원	중

□ 농어업경영컨설팅사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용																	
사업명		농어업경영컨설팅사업																	
추진근거		○ 농림수산사업시행지침 ▪ 2011년 > 제2권 농촌개발축산수산물광특회계분야 사업시행지침 > 농촌개발분야 > 인력육성 > 농어업경영컨설팅사업																	
사업 내용	대상	▪ 농어업인, 생산자단체, 농수산물가공업체, 체험휴양마을사업자, 연구단체																	
	니즈	▪ 농어업경영체 경영능력, 기술수준 혁신 ▪ 농어업경영체 소득 향상																	
	서비스 방식	○ 소요예산(단위 : 백만원) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">구 분</th> <th style="width: 15%;">'08년까지</th> <th style="width: 15%;">2009년</th> <th style="width: 15%;">2010년</th> <th style="width: 15%;">2011년</th> <th style="width: 15%;">'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○ 지역전략 식품산업</td> <td>61,026</td> <td>12,080</td> <td>10,584</td> <td>10,920</td> <td>109,080</td> </tr> </tbody> </table> ○ 업무흐름도 - 해당사항 없음 ○ 사업내용 - 컨설팅 업체 자문비용 ○ 지원방식 ▪ 지원기준 : 시설, 장비, 운영자금 등 컨설팅 외 용도 사용금지 ▪ 지원조건 : 국고 30%, 지방비·자부담 70%						구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	○ 지역전략 식품산업	61,026	12,080	10,584	10,920	109,080
	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후													
○ 지역전략 식품산업	61,026	12,080	10,584	10,920	109,080														
IT융합 기획	○ 현황/문제점 ▪ 생산기술, 소규모 개별농가 위주의 컨설팅으로 조직화, 규모화 유도 미흡 ▪ 지자체, 인재개발원 등 관리, 감독기관간 업무중복 및 관리체계 혼선 ○ IT융합통한 개선기회 ▪ 정보화경영체 인증 도입 등 제도 개선으로 통합적 경영컨설팅으로 고도화 ▪ 정보기간 경영컨설팅을 통하여 농기업의 정보화 환경 발전 및 경영합리화 유도 ▪ 클라우드 기반 경영정보시스템 구축으로 농기업 정보화 활성화																		
추진부서		▪ 농림수산식품부 지역개발과 ▪ 인재개발원																	
정보시스템 운영 유무	여		부																
	AgriX	개별시스템																	
	○																		



(9) 농식품 안전성 관리

- 농식품 안전성 관리 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[농식품 안전성 관리 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색식생활 교육 전개 : 교육기관, 체험공간 지정, 전문인력 양성, 녹색식생활 교육 실시</li> <li>• 학교급식 종합지원체계 구축 : 학교급식 지원시스템 선진화, 학교급식지원센터를 통한 우수 농수산물 직거래 및 공동구매 활성화</li> </ul>	상
농식품 안전관리 시스템 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과학적인 안전관리의 기반이 되는 위험평가 기능 대폭 강화</li> <li>• 위해요소 사전예방에 중점을 둔 위험관리 선진화 추진</li> <li>• 농수산물식품검역검사청 신설에 따른 검역선진화 방안 수립·추진</li> <li>• 소비자 신뢰를 제고하기 위한 위험정보교류의 활성화 추진</li> </ul>	중
소비자 권리 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소비자가 쉽게 인지하도록 인증제를 단계적으로 통폐합하고, 인증체계를 정비하여 믿을 수 있는 인증 시스템 구축</li> <li>• 소비자 희망을 반영하여 수산물에 대한 음식점 원산지 표시 추진</li> <li>• 소비자 이해를 돕기 위하여 축산물 등급 표시방법 개선</li> </ul>	중

□ 학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산 사업의 IT연계 방안 분석

항목		내용	
사업명		학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산	
추진근거		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농식품부 주요업무계획                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 농식품부주요업무계획 &gt; 농식품 안전·품질관리 강화 &gt; 학교·지역사회를 통한 녹색식생활 확산</li> </ul> </li> <li>○ 학교급식 우수 농수산물 공급확대 시범사업</li> </ul>	
사업내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농어업인, 생산자단체, 교육기관, 유통조직, 배송업체, 지자체, 교육청</li> </ul>	
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 학교급식에 우수 식재료 공급망 구축</li> <li>▪ 녹색식생활 교육 전개</li> </ul>	
	서비스 방식	<p>○ 업무흐름도</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>&lt; 현행 &gt;</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>&lt; 개선 &gt;</b></p> </div> </div> <p>→</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중장기적으로 3~5개 시군의 학교를 통합 관리하는 지역거점체제로 개편</li> <li>○ 사업내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교급식 공급망 구축 : 농수산물 계약재배, 공동구매, 직거래 매치, 시설 개·보수, 저온유통</li> <li>- 학교급식 지원시스템 선진화 : 지자체, 교육청, 생산자단체 협의체 구성, 지역산 제철 농산물 활용 활성화</li> </ul> </li> </ul>	
IT융합 기획	<p>○ 현황/문제점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지역농산물의 지역공급율이 30%에 불과하여 교육과 지역농업과의 연계 미흡</li> <li>▪ 당일배송 사업시스템으로 과도한 물류비가 발생하여 농산물 공급단가 상승</li> <li>▪ 가격경쟁력 위주의 학교급식 시장질서에서 하품, 저급농산물이 학교에 공급</li> </ul> <p>○ IT융합통한 개선기회</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산단계에서의 업무 프로세스 최적화 통해 작부계획 최적화 지원</li> <li>▪ 식재료 저온유통, 보관환경 모니터링, 제어기술 통해 전일배송 체계로 전환</li> <li>▪ 농산물의 품질, 인증, 소비자평판, 재배과정 등 종합적이고 포괄적인 정보제공으로 공정한 거래모델 구현</li> </ul>		
추진부서		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 식품산업정책과</li> </ul>	
정보시스템 운영 유무	여		부
	AgriX	개별시스템	
	○ (사이버거래소)		

(10) 국제협력

- 국제협력 분야에서 IT융합 용이성이 높은 농림사업에 대해 IT융합과의 연계 방안 도출
- 분석 결과 해외농업개발지원 사업이 IT융합 용이성 높은 것으로 분석

[위험관리 강화 분야 : 농림사업 IT융합 용이성 분석 조건표]

사업명	주요내용	IT융합용이성
해외농업개발 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외농업개발사업자에게 농기계 구입 및 건조·저장시설 설치비 등 지원</li> </ul>	상

해외농업개발지원 사업의 IT연계 방안 분석

항목	내용												
사업명	해외농업개발지원사업												
추진근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 농림수산사업시행지침</li> <li>▪ 2011년 &gt; 제1권 식량원예식품산림분야 사업시행지침 &gt; 식량분야 &gt; 생산기반 확충 &gt; 해외농업개발지원사업</li> </ul>												
사업내용	대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 해외농업개발사업자</li> </ul>											
	니즈	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 장기적, 안정적 해외 곡물 공급선 확보</li> <li>▪ 축산·원예·종자·농자재 등 농산업의 해외진출 투자 촉진</li> </ul>											
	서비스 방식	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소요예산(단위 : 백만원)</li> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>'08년까지</th> <th>2009년</th> <th>2010년</th> <th>2011년</th> <th>'12년 이후</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고품질생산 시설현대화</td> <td>-</td> <td>24,000</td> <td>24,000</td> <td>32,000</td> <td>462,000</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지원 시스템 구축 : 민간기업의 해외농업 진출 활성화를 위해 재정, 금융, 기술·정보 제공 및 외교적 지원</li> <li>- 농산물 생산에 필요한 농기계 구입 및 부대시설 비용 및 영농비(종자재·비료대·농약대) 용자</li> <li>- 농산물 유통에 필요한 건조·저장·가공 설치 등에 소요되는 비용 용자</li> <li>- 농장형, 유통형의 해외현지 법인 지분참여 비용 용자</li> </ul> </li> <li>○ 업무흐름도 : 해당사항 없음</li> </ul> </ul>	구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후	고품질생산 시설현대화	-	24,000	24,000	32,000
구 분	'08년까지	2009년	2010년	2011년	'12년 이후								
고품질생산 시설현대화	-	24,000	24,000	32,000	462,000								

	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     A[사업자] --&gt; B[용자신청 (신용평가등급 제출)]     B --&gt; C[용자신청서접수]     C --&gt; D[용자심사(법률검토)]     D --&gt; E[용자심의회 개최 및 심사]     E --&gt; F[용자승인 요청]     F --&gt; G[용자승인]     G --&gt; H[용자금 교부신청]     H --&gt; I[용자금 교부]     I --&gt; J[용자약정절차 이행 및 통보]     J --&gt; K[용자약정체결 및 담보취득]     K --&gt; L[용자]     L --&gt; M[사후관리]     N[자금수령] --&gt; M     O[농림수산식품부] --&gt; P[용자대상사업 수요조사]     P --&gt; Q[용자지원계획 수립 및 공고]     Q --&gt; C     </pre> </div> <p>○ 지원방식 - 지원대상 사업비의 70% 한도에서 용자지원(연 2.0% 금리, 3년 거치 7년 상환)</p>								
IT융합 기획	<p>○ 현황/문제점</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 지원체계가 해외법인 설립지원이나 해외농장 설립지원 등과 같은 기술적인 것에 한정</li> <li>▪ 해외에서 안정적인 곡물 확보라는 정책목표 달성에 기여하는지 검증하는 성과관리 미흡</li> <li>▪ 공공부문 위주로 해외 농업개발 진출이 추진되는 경향이 있으며 민간, 학계와의 네트워킹이 미흡</li> </ul> <p>○ IT융합통한 개선기회</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IT융합통해 효과적으로 해외 농업개발 비즈니스에 맞는 맞춤형 해외농업개발 관련 서비스 제공(정기 시장조사 리포트, 투자환경 리서치 등)</li> <li>▪ 해외 농업개발 관련기업을 유형별(관심업종, 지역, 진출형태별 등)로 DB화 하여 정기적, 체계적인 해외농업 실태 분석 정보서비스 제공</li> <li>▪ 개별적으로 구축되어 있는 홈페이지와 카페를 정기적 이용실적 분석, 이용고객 만족도 조사 추진 등 통합운영하여 가치있는 정보서비스 제공</li> <li>▪ 해외농업 개발협력 네트워킹 시스템 구축으로 정보와 전문지식 축적 및 자문 서비스 제공</li> </ul>								
추진부서	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 농림수산식품부 국제협력총괄과</li> <li>▪ 한국농어촌공사 해외사업팀</li> </ul>								
정보시스템 운영 유무	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">여</td> <td rowspan="2">부</td> </tr> <tr> <td>AgriX</td> <td>개별시스템</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>○</td> </tr> </table>	여		부	AgriX	개별시스템			○
여		부							
AgriX	개별시스템								
		○							

## 제4절 농식품 분야 각 주체별 정보화 요구도 분석

### 1. 정보화 요구도 분석 개요

#### 가. 조사개요

##### □ 조사배경 및 목표

- 정보화 수준은 급격하게 진전되는데 반해 농식품 정보의 효율적 연계와 제공은 미흡한 실정으로, 본 조사는 농식품부의 정보화사업과 IT의 결합 방안에 대한 의견을 수렴하여 사업별 시스템에 IT를 융합한 사업모델을 도출하기 위해 실시하고자 함
- 따라서 본 조사의 목적인 IT 융합 관점에서의 차세대 농림수산물부의 마스터플랜을 수립하고 사업모델을 개발하기 위해, 다음과 같은 과정이 필요함
  - 고객집단이 필요로 하는 정보의 수준과 제공형태를 파악하여 제공정보의 활용성을 향상시키고, 정보화가 결합된 농수산물 사업 모델 개발하기 위한 기초자료 수집
  - 농식품 정보를 활용하는 다양한 수요자 중 핵심 타겟 집단의 정보 활용도 분석을 통해 IT 결합의 기회요인 탐색
  - 수요자의 실질적 요구도와 정책제공자의 비전, 세부 지원 사업 간 검토를 통해 현실적 용가능성을 높일 수 있도록 개선점과 시사점을 도출하는 것을 목표로 함

##### □ 조사주안점

- 단, 광범위한 농식품정보 수요를 IT기술과 어떻게 접목할 것인지 효율적인 방안 모색을 위해서 정량조사와 정성조사를 병행하고자 함
  - 현재 농식품 정보를 어떻게 활용하고 있는지 농식품 정보 활용 현황을 파악하고, 수요자의 광범위한 요구도를 파악하기 위해서는 생산자를 대상으로 구조화된 설문지를 활용하여 정량조사를 실시
  - 1차 생산 분야 뿐 아니라 2차 가공유통, 3차 서비스에 이르기까지 IT기술이 어떠한 형태로 결합할 수 있을지에 대한 아이টে을 발굴하기 위해서는 주요 산지유통주체들의 업무프로세스 상에서의 검토가 이루어져야 하기 때문에 심층인터뷰를 통한 정성조사를 실시
  - 또한 생산주체, 가공유통 주체, 정책수립주체, 연구주체, 소비주체 등 농식품 정보를 생성/제공/활용하는 각 주체들 간의 상호의견교환을 통해 정량조사로는 탐색할 수 없는 농식품 정보의 최종적 요구도, 현실적 제약, 사업모델 수립 시 고려해야 할 시사점 등을 도출

□ 조사 Framework

- 보다 효율적인 목표를 달성하기 위해 본 조사는 다음과 Framework에서 수행함
  - 1단계 : 산지에서 필요로 하는 정보와 현재 정보의 활용현황을 파악하기 위해 구조화된 설문지를 활용하여 생산 농가를 대상으로 **1:1 면접조사(정량조사)** 실시
  - 2단계 : 생산된 농축산물을 가공, 유통하는 단계에서 IT 결합 아이템을 발굴하기 위해서는 가공, 유통의 프로세스를 명확하게 할 필요가 있고, 이를 위해 산지주체를 방문하여 **심층인터뷰(정성조사)** 실시
  - 3단계 : 1차 생산부터, 2,3차 가공, 서비스, 소비에 이르기까지 각각의 주체의 농식품 수요를 IT기술과 직접적으로 접목시킬 수 있도록 제안 아이템을 검토하고 주체간 의견을 수렴하기 위한 **FGI(정성조사)** 실시



<조사 Framework>

□ 기대효과

- 수요자의 요구에 기반 하는 실효성 있는 아이템 발굴 가능
  - 농업정보를 실제 활용하고 있는 수요자를 대상으로 농식품 분야에서 필요로 하는 정보, 활용이 용이한 정보의 제공 가능
  - 현 농업정보화의 현황, 문제점, 개선사항 등을 파악하여 IT 융합 비즈니스의 추진전략계획 수립을 통한 효율적 사업추진 가능

## 2. 정량조사(생산대상 농가 설문조사) 결과분석

### 가. 조사개요

#### 조사 설계

[농식품 정보이용현황 및 수요조사(1:1면접조사)]

조사대상	▪ 품목별 농업인 46인
조사방법	▪ 구조화된 질문지에 의한 1:1 방문 면접조사
조사지역	▪ 전국
유효표본	▪ 총 46명
조사기간	▪ 2011년 11월 01일 ~ 11월 18일

#### 응답자 특성

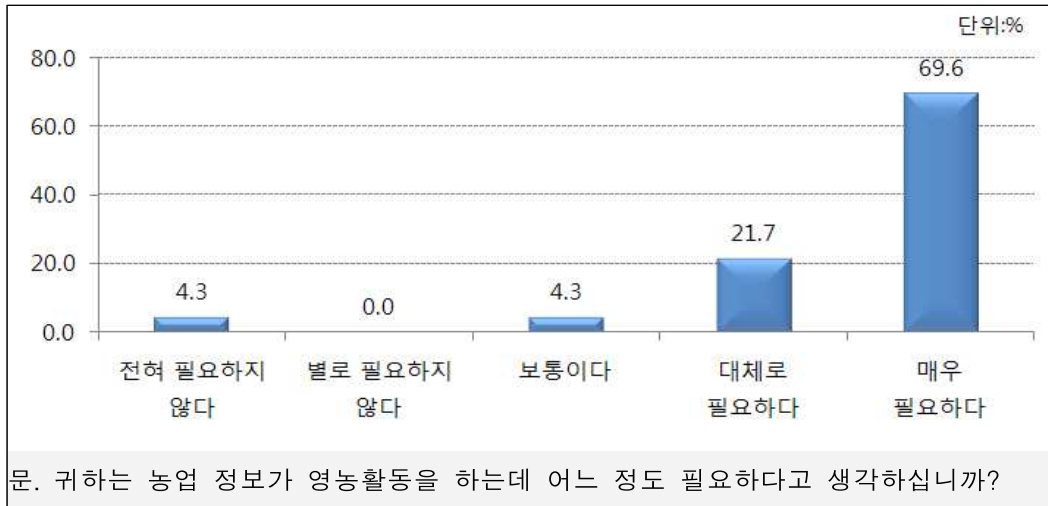
구분		사례수(명)	비중(%)
전체		46	100.0
성별	남자	22	95.7
	여자	2	4.3
연령	40대	8	17.4
	50대	22	47.8
	60대	8	17.4
	70대	8	17.4
영농분야	곡물	7	13.0
	채소	14	30.4
	과수	20	43.5
	복합	4	8.7
	기타	2	4.3

## 나. 조사결과

### □ 농업정보 이용현황

#### ○ 영농활동의 농업정보 필요도

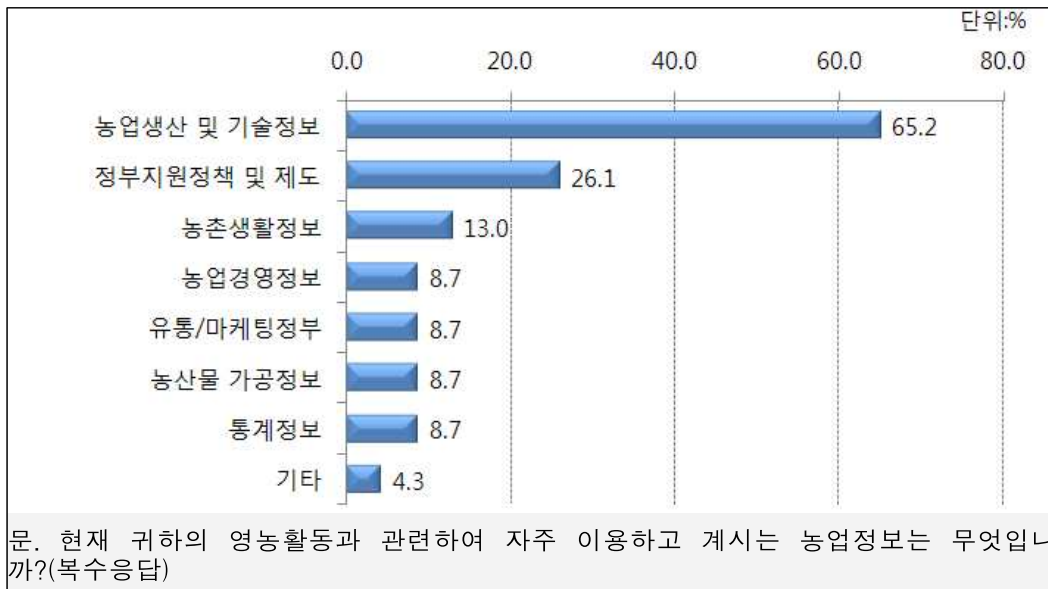
- 농업정보가 영농활동에 어느 정도 필요한지에 대해서 전체 응답자의 69.6%가 '매우 필요하다'고 응답하였고, 21.7%가 '대체로 필요하다'라는 의견을 나타냄



#### <영농활동의 농업정보 필요도 조사 결과>

#### ○ 자주이용 하는 농업정보

- 현재 영농활동과 관련해 자주 이용하고 있는 농업정보로는 '농업생산 및 기술정보'가 65.2%로 가장 많았음

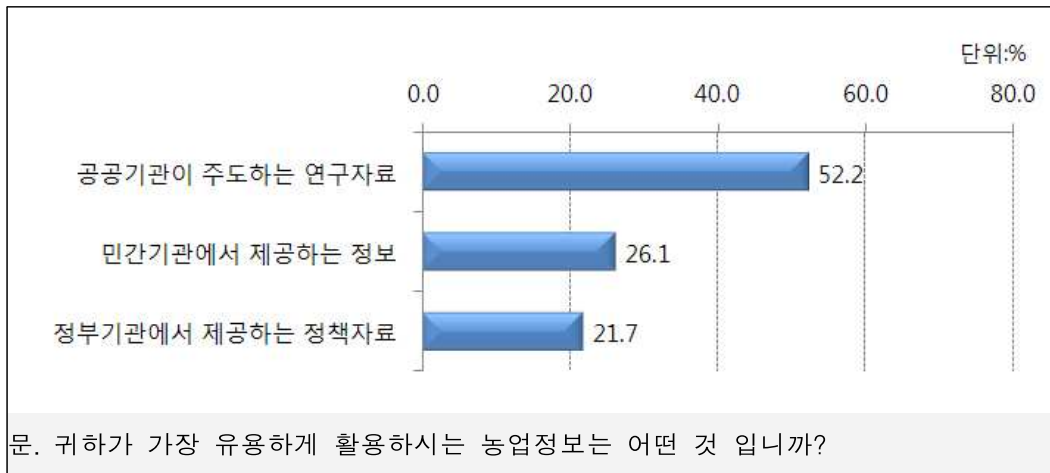


#### <자주이용 하는 농업정보 조사 결과>



○ 가장 유용한 농업정보

- 가장 유용하게 활용하고 있는 농업정보로는 ‘공공기관이 주도하는 연구자료’라는 응답이 52.2%로 가장 많음

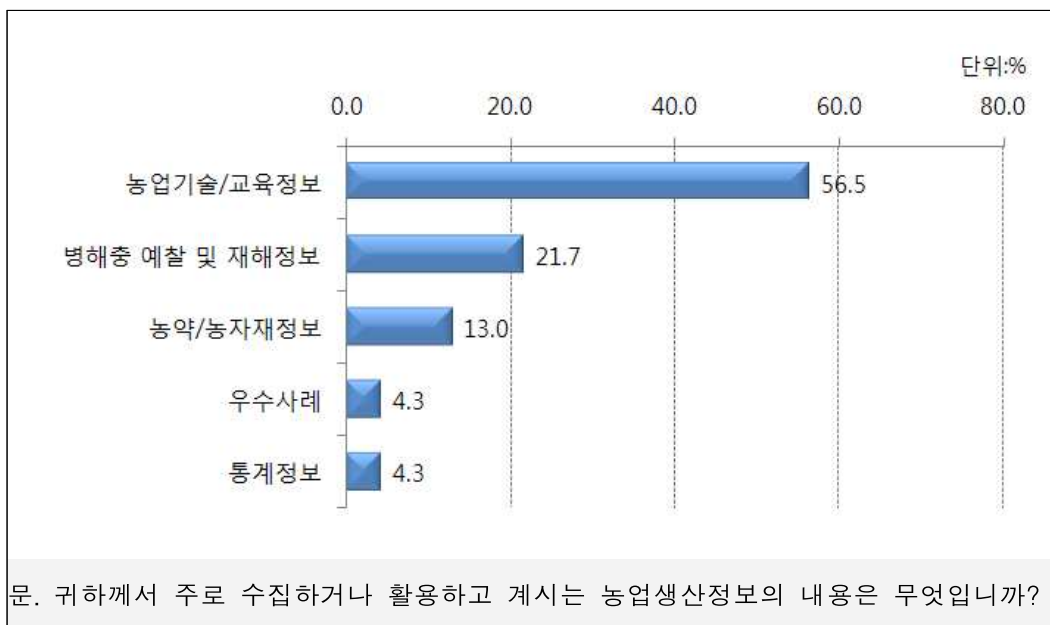


<가장 유용한 농업정보 조사 결과>

□ 분야별 농업정보 이용현황

○ 주로 활용하는 농업생산정보

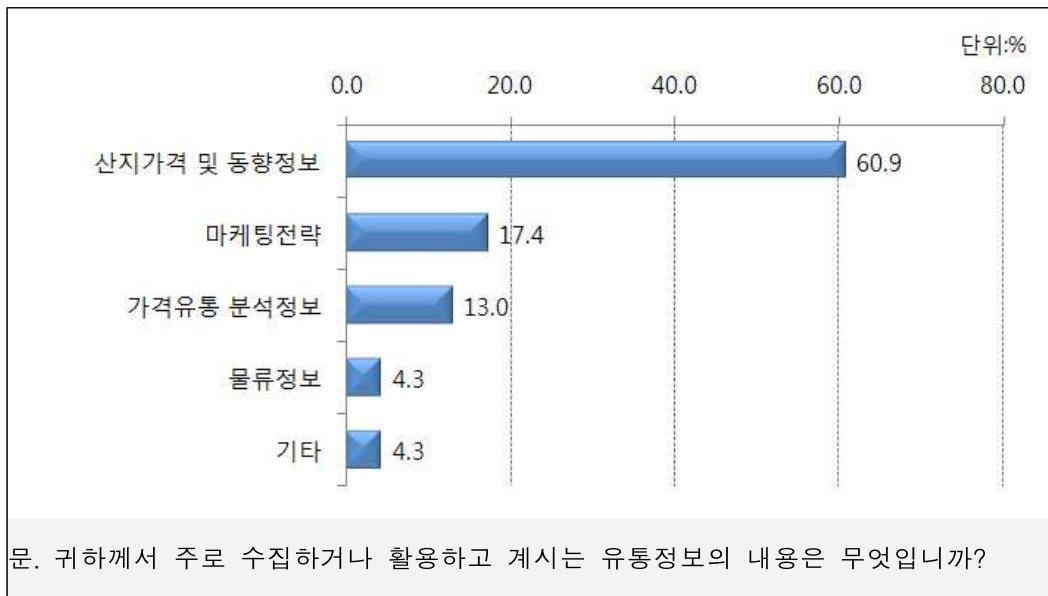
- 주로 수집하거나 활용하고 있는 농업생산정보로는 ‘농업기술/ 교육정보’가 56.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 ‘병해충 예찰 및 재해정보’(21.7%), ‘농약/농자재정보’(13.0%) 순으로 나타남



<주로 활용하는 농업생산정보 조사 결과>

○ 주로 활용하는 유통정보

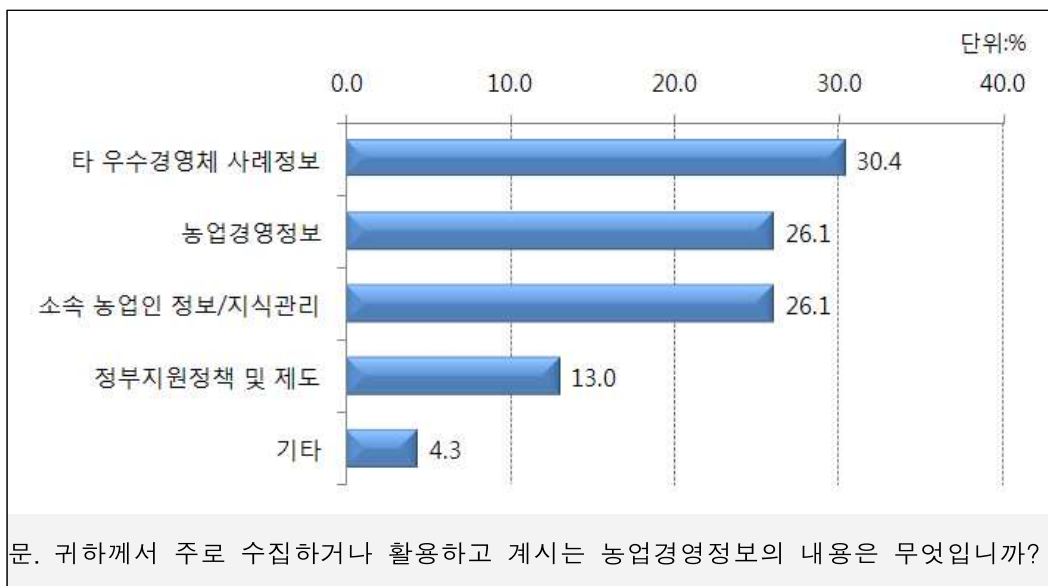
- 주로 수집하거나 활용하고 있는 유통정보 내용으로는 ‘산지가격 및 동향정보’가 60.9%로 가장 많았고, 그 다음으로 ‘마케팅전략’(17.4%), ‘가격유통 분석정보’(13.0%) 순으로 나타남



<주로 활용하는 유통정보 조사 결과>

○ 주로 활용하는 농업경영정보

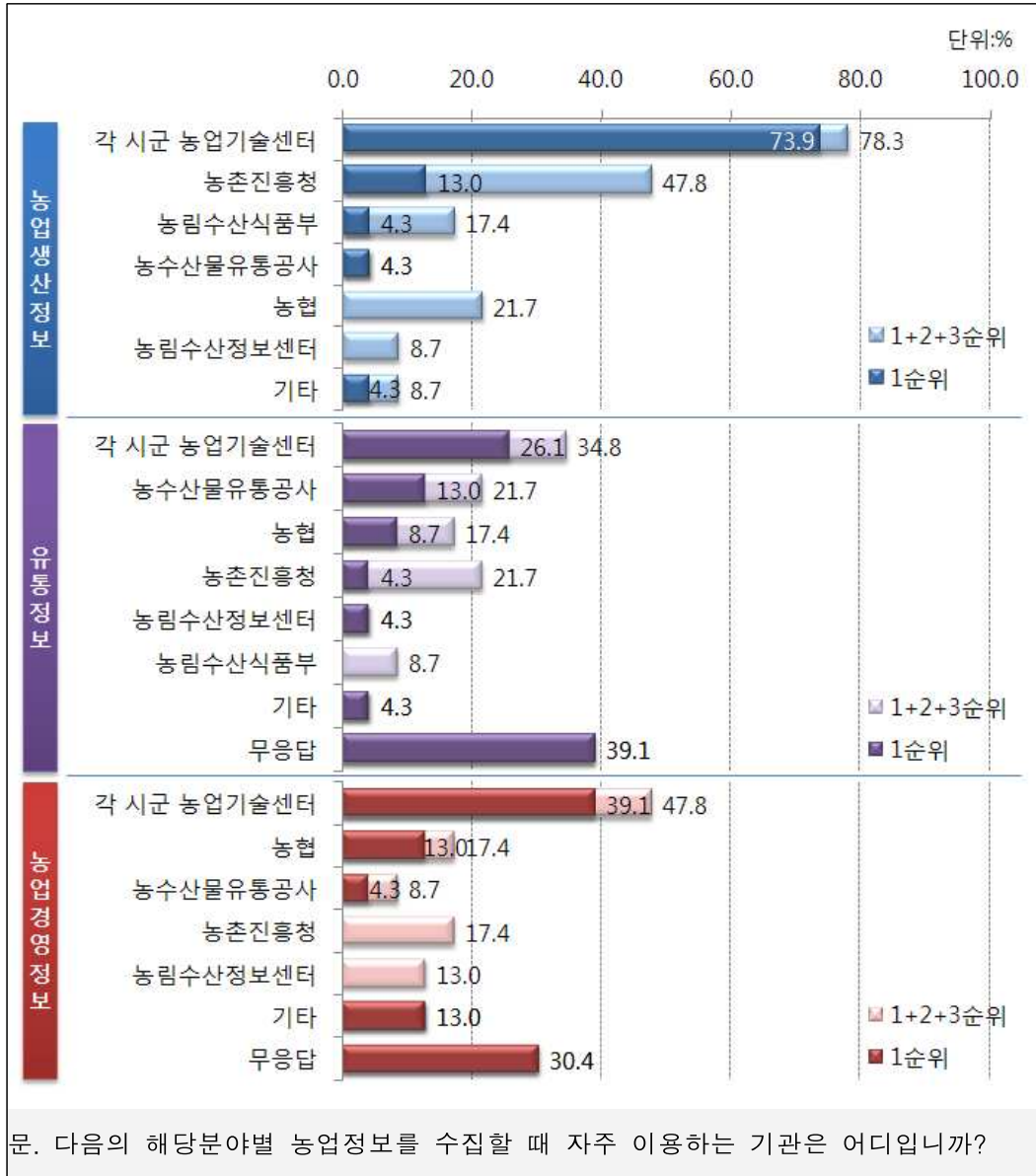
- 주로 수집하거나 활용하고 있는 농업경영정보 내용으로는 ‘타 우수 경영체 사례정보’가 30.4%로 가장 많음



<주로 활용하는 농업경영정보 조사 결과>

○ 농업정보 수집 시 이용기관

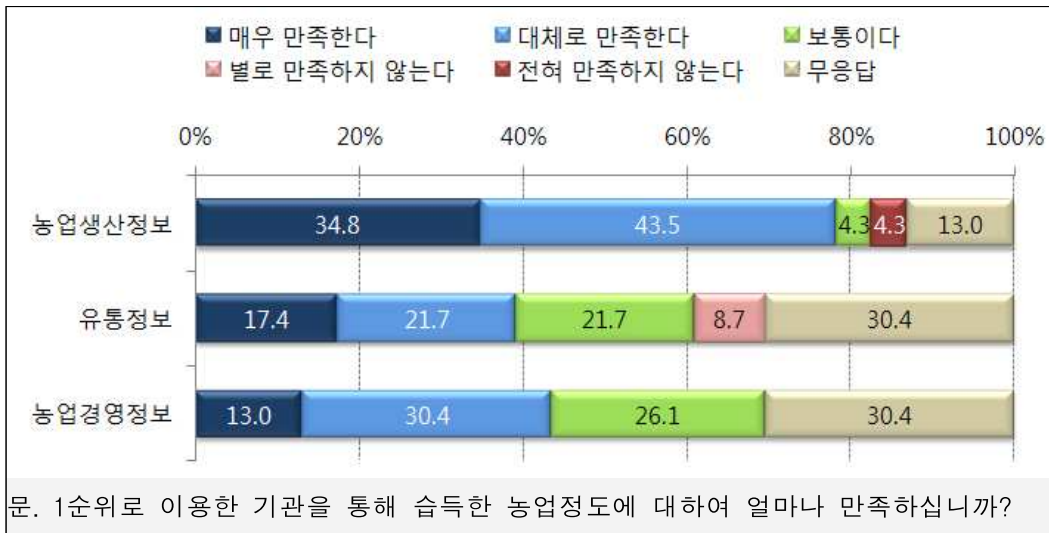
- 농업정보 수집 시 자주 이용하는 기관으로 농업생산정보, 유통정보, 농업경영정보 모두 '각 시군 농업기술센터'라는 응답이 가장 높게 나타나고 있음



<농업정보 수집 시 이용기관 조사 결과>

○ 분야별 농업정보에 대한 만족도

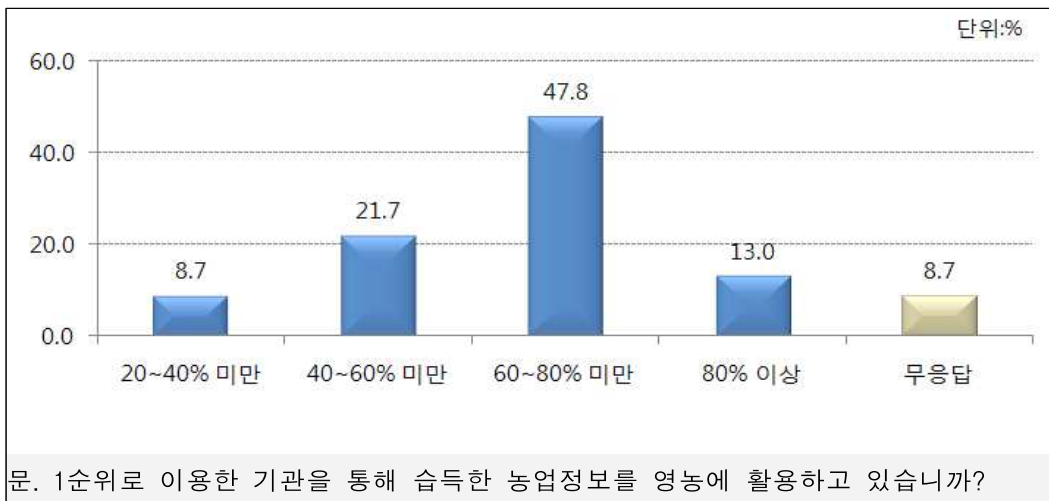
- 농업생산정보에 대해 만족한다는 의견은 ‘매우 만족한다’ 34.8%, ‘대체로 만족한다’ 43.5%이고, 불만족인 경우는 4.3%가 있었음
- 유통정보에 대해 만족한다는 의견은 ‘매우 만족한다’ 17.4%, ‘대체로 만족한다’ 21.7%이고, 불만족인 경우는 8.7%가 있었음
- 농업경영정보에 대해 만족한다는 의견은 ‘매우 만족한다’ 13.0%, ‘대체로 만족한다’ 30.4%이고, 불만족인 경우는 없는 것으로 나타남



<분야별 농업정보에 대한 만족도 조사 결과>

○ 분야별 농업정보의 활용도

- 습득한 농업정보의 영농활용 수준은 ‘60~80% 미만’이 47.8%로 가장 많았고, ‘80% 이상’ 활용하고 있다는 응답도 13.0%가 있었음

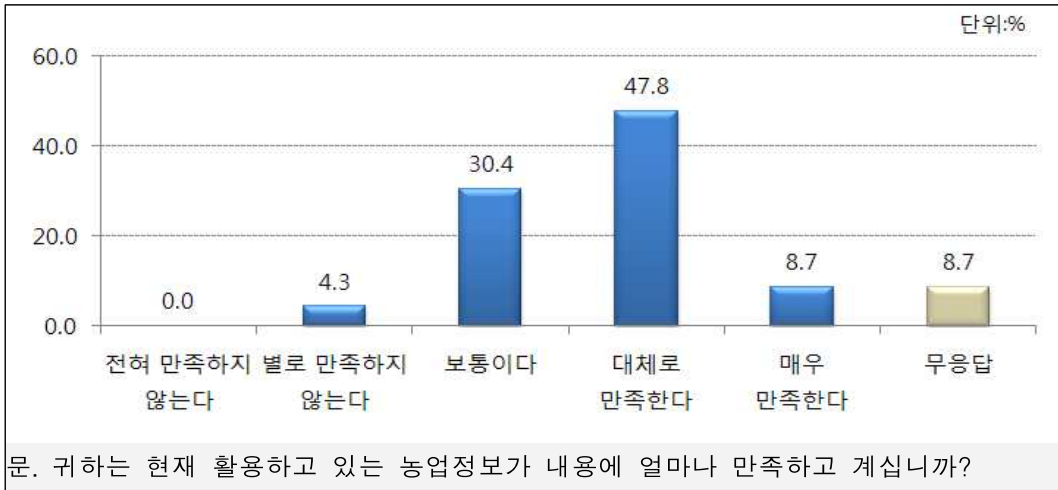


<분야별 농업정보의 활용도 조사 결과>

□ 현재 활용 농업정보에 대한 만족도

○ 분야별 농업정보의 활용도

- 현재 활용하고 있는 농업정보 내용에 대해 47.8%가 ‘대체로 만족한다’라고 응답하였고, ‘매우 만족한다’는 8.7%가 있었음
- 반면, 불만족인 경우는 4.3%가 있는 것으로 조사



<분야별 농업정보의 활용도 조사 결과>

○ 만족 이유

- 친환경 농업기술정보가 많아서, 실제 영농에 활용이 용이해서, GAP 등 안전성 관련된 인증제도의 취득과정의 단순화 및 알기 쉬운 정보 제공, 선진사례의 영농활용, 재배/생산/판매 정보의 유용, 친환경/식품 등 신정보 제공 등이 주요 만족이유로 나타남

○ 불만족 이유

- 무응답

□ 농식품정보화 요구도

○ 현재 제공되는 농식품 정보의 문제점 및 개선점

- 새로운 신착정보의 필요
- 많은 사람이 광범위하게 제공받을 수 있는 정보 제공 시스템의 구축
- 작물분야별 기술정보의 구체화
- 기상관련 정보의 알림서비스(주간단위, 시간대별 기상정보의 알림)
- 수시정보제공 서비스 체계 구축
- 자동온도 측정을 통한 병해충 시기 알림, 농약 사용법 등

○ IT 결합이 필요한 영농아이템

- 정보를 쉽게 받아볼 수 있는 경로의 체계 구축

### 3. 정성조사(IDI, FGI) 결과분석

#### 가. 조사개요

##### □ IDI(In-depth Interview)

##### ○ 조사설계

[고객집단 정보화 요구도 심층인터뷰(IDI)]

<b>조사대상</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산농가               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 쌀 생산 농가 1인</li> <li>- 과수/원예 생산 농가 5인</li> </ul> </li> <li>▪ 산지유통조직 주체               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 양돈 가공 상품화 주체 1인</li> <li>- 쌀 가공 주체 1인</li> <li>- 과수원에 유통 주체 1인</li> </ul> </li> <li>▪ 학교급식조직 주체               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 친환경학교급식 유통 주체 1인</li> </ul> </li> </ul>
<b>조사방법</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 질문지에 의한 심층면담</li> </ul>
<b>조사내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 일반현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 업체일반현황 : 대표자명, 위치, 연간매출액, 시설규모 등</li> </ul> </li> <li>▪ 주요업무 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세부사업별 업무 영역</li> </ul> </li> <li>▪ 정보 활용 업무별 현황               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업통계 분야</li> <li>- 유통마케팅 분야</li> <li>- 해외농업사례 분야</li> <li>- 생산기술정보 분야</li> <li>- 기타</li> </ul> </li> <li>▪ 업무 프로세스별 정보 활용 요구도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산 및 재배단계</li> <li>- 수확 및 집하단계</li> <li>- 선별단계</li> <li>- 포장단계</li> <li>- 수송 및 출하단계</li> <li>- 정산 및 수수료 체계</li> </ul> </li> <li>▪ 기타               <ul style="list-style-type: none"> <li>- R&amp;D</li> <li>- 조직관리 등</li> </ul> </li> </ul>
<b>조사기간</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 11월 01일 ~ 11월 10일</li> </ul>

□ FGI(Focus Group Interview)

○ 조사 설계

[농식품 정보 IT융합 발전전략 좌담(FGI)]

<p><b>그룹구성</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 총 2그룹               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1그룹 : 원예/쌀/축산</li> <li>- 2그룹 : 농어촌/경영인력/식품</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>조사대상</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1그룹 : 원예/쌀/축산 관련 주체(총 7인)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 평택안중농협 지점장 1인</li> <li>- 이천시 농협 연합 사업단 단장 1인</li> <li>- 농협중앙회 도매사업단 팀장 1인</li> <li>- 쌀전업농 평택시연합회 사무국장 1인</li> <li>- 도드람 양돈조합 본부장 1인</li> <li>- 황성 축협 과장 2인</li> </ul> </li> <li>▪ 2그룹 : 농어촌/경영인력/식품 관련 주체(총 6인)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농식품 가치 연구소 소장 1인</li> <li>- 언니네 텃밭 사무장 1인</li> <li>- 한국농림수산정보센터 단장 1인</li> <li>- 경기친환경조합공동사업법인 대표 1인</li> <li>- 경기영양사협회 부회장 1인</li> <li>- 성남소비자시민모임 대표 1인</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>토론내용</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Phase0. Warming UP (5분)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토론 목적 및 진행 안내</li> <li>- 참가자 소개</li> </ul> </li> <li>▪ Phase1. 각 분야별 농업정보 활용 현황(5분)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분야별/주체별 농업정보 활용 현황</li> <li>- 분야별/주체별 가치사슬 구조</li> </ul> </li> <li>▪ Phase2. 농업 정보 활용의 장애요인 파악(20분)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> <li>- 가공/처리단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> <li>- 유통단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> <li>- 판매/소비단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> <li>- R&amp;D단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> <li>- 조직단계에서의 농업정보 활용의 장애요인</li> </ul> </li> <li>▪ Phase3. 각 분야별 IT융합 사업모델 활용안(30분)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농어촌/경영 인력분야 IT융합 사업모델 아이디어, 적용가능성, 문제점 등</li> <li>- 원예/쌀분야 IT융합 사업모델 활용도, 아이디어, 문제점 등</li> <li>- 식품분야 IT융합 사업모델 활용도, 아이디어, 문제점 등</li> <li>- 축산분야 IT융합 사업모델 활용도, 아이디어, 문제점 등</li> </ul> </li> <li>▪ Phase4. 수요자, 정책부서 자유토론(30분)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자유토론 및 연구 보완</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>조사기간</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2011년 12월 06일</li> </ul>

## 나. 조사결과

### □ 부문별 농식품 정보의 활용도 및 요구도

#### ○ 산지부문 농식품 정보

- 생산농가의 경우, 농축산물 생산에 필요한 영농기술, 재배기술 등 기술에 관한 정보를 가장 많이 활용하고 있으며 이런 정보를 농업기술센터, 인근 선진 농가, 농자재 및 농약 판매회사 등을 통해서 취득하고 있음
- 단, 이런 경로를 통해 취득한 정보에 대해서는 만족하는 편이나 정보의 신속성, 정확성, 신뢰성 등에서 현재수준에서 더 발전된 정보를 필요로 함
- 현재 농식품 정보를 수집하는 경로가 주로 농업관련 기관이나 인적 네트워크에 집중되어 있는데 향후에는 편의성, 즉시성을 만족시킬 수 있는 매체 혹은 IT기기(단말기)를 활용한 정보 활용의 신속성에 대한 요구 존재
- 특히, 생산과 관련하여 기후 및 기상조건의 실시간 체크를 통한 알림서비스, 구제역과 같은 재난상의 위험요인발생 시 전국적 분포현황 등의 정보제공 서비스에 대한 요구
- 유통 관련해서는 배추와 같은 원예품목의 출하시기 조절을 위한 전국유통현황, 수급현황에 대한 신뢰성 있는 정보가 필요

#### \* Verbatim

“유럽의 한 조합을 갔더니 그 지역의 원예농산물에 대한 생산현황을 전수조사해서 시장출하와 생산량을 조절하고 있더라구요. 생산량에 대한 정확한 정보를 가지고 있어서 수급조절이 되기 때문에 중요하게 활용됩니다. 현실적으로 한국에서는 품목별 생산현황의 정확도가 상당히 떨어집니다.”

- 과수원에분야 유통주체-

“생산농가들이 매년 가격에 따라 재배품목을 바꾸는데 안되는 사람은 망하는데로 품목을 바꿉니다. (생산출하정보를) 풍문으로 여론으로 듣기 때문에 농가도, 소비자들도 피해를 봅니다. 수급조절이 되지 않기 때문이죠”

- 과수 유통주체-

#### ○ 산지 유통/가공/상품화 부문 농식품 정보

- 산지유통주체는 품목별 차이보다는 유통주체의 규모에 따라 정보 활용수준 및 요구도 수준에 다소간의 차이가 발생함
- 과수를 취급하는 A과수농협 APC의 경우 농업정보의 전산화가 구비되어 있지 않아 농가에서 생성되는 주요정보(농가신청서, 수출농가 현장컨설팅, 병해충 발생결과)를 서지자료로 관리하고 있으며, 유통사업 수행 시 시장의 타겟을 결정하고 사업방식, 유통방법 등 전략을 수립할 수 있는 정보에 대한 필요성이 큼



- 특히 수출사업의 경우 내수, 계통출하, 가격변화, 물량변화 등 고려해야 할 정보들이 다양하게 존재하고 있으나 이에 대한 수집정보에 대한 만족도가 낮음
- 축산물을 생산, 도축, 가공하는 D양돈농협의 LPC에서는 사업체가 규모화 되어 있어 일정정도 정보의 전산화 시스템 구축하여 사업운영 및 조직 관리에 불편함이 없음
- 단, 축산분야의 경우 구제역, 수입물량 등 소, 돼지의 물량에 따라 한해 매출의 급증, 급감폭이 매우 크기 때문에 업체별 재고관리 현황 및 수입물량에 대한 정보에 대한 요구도 존재
- 친환경농산물을 학교급식으로 납품하는 K조합법인 역시 일정수준의 규모화로 인해 소비자 및 소비지에서 요구하는 정보제공을 위한 전산화 및 IT 기술을 활용하고 있으나 인증 정보 제공시 불안정화로 인한 낮은 신뢰성

**\* Verbatim**

“지금은 전산화가 안되어있어서 농가에서 생성되는 자료를 수기로 써서 서류로 관리하고 있죠. 유통이나 판매전략을 세우려면 시장흐름도 알아야 되고 한눈에 흐름을 알 수 있으면 좋은데... 데이터를 일일이 입력하려니 인력이 없어서 현실적으로 어렵고... 이런걸 전산화하고 시스템화할 수 있다면 시장에 대응할 수 있는 판매전략을 세울 수 있겠죠.”  
 - 과수 유통주체-

“(소를) 나는 시기마다 수취가가 달라지기 때문에 강제 할 수도 없고 자생적으로 얼마의 돈을 거둬서 보상을 해주는 것은 가능하지만 현실적으로 소 값이 얼마나 떨어질지 모르기 때문에 위험을 감수하기에는 어렵습니다..”  
 - 축산분야 유통주체-

○ 소비지 부문 농식품 정보

- 소비지 유통의 경우 농산물을 구매해서 소비자에게 전달하는 역할을 담당하나 양곡, 원예 등 농산물의 경우 생산량, 당도 등 세부 정보의 취득이 어려우며 신뢰성이 떨어짐
- 소비자의 농축산물에 대한 가장 기본적인 요구는 안전한 농산물을 저렴한 가격에 먹을 수 있게 되는 것이며 무엇보다도 기반이 되어야 하는 것은 신뢰성임
- 또한 현재의 농축산물에 대해 제공되는 정보는 일원화되어 있지 않아 필요한 정보를 효과적으로 찾을 수 있는 시스템적 지원이 되어 있지 않음

**\* Verbatim**

“양곡, 원예농산물 정보는 열악합니다. 그래서 매달 나오는 관측정보나 농민신문사 기자들이 발로 뛰어서 전달해주는 정보, 직접 시장을 돌아다녀서 얻는 정보를 가지고 구매에 활용하고 있어요. 1단계도 안되는 수준, 10년 전과 비슷한 수준입니다.”  
 - 소비자 유통주체-

“도시소비자에게 중요한 것은 안전성입니다. 원산지 부문이나 이런 것들에 대해서 100% 믿고 싶은데 두세 단계만 추적해 보면 그다음은 또 몰라요. 원산지 증명서도 다 가짜고 농산물 수요관리가 전혀 안 되고 있거든요. 참 문제가 많다는 생각이구요.”  
 - 소비자-

“수산물도 더 애매한 부분이 많아요. 수입신고필증을 받고 있는데 흐리고 잘 안보여요. 냉동의 경우 냉동이 아니라고 속일 수도 있고 어획량이나 유통량이 많다는 정보를 얻으면 식단에 많이 배정할 수 있을 텐데 그런 정보도 부족하구요..”  
 - 학교급식 영양사-

**□ 영역별 농식품 정보의 활용도 및 요구도**

○ 원예/축산/양곡 분야

- 소비자에게 생산한 정보를 정확하게 전달함으로써 기존의 상품과 차별화 된 농산물을 제공하기 위한 수단으로서 RFID 등 농식품 정보의 IT화를 추구하고 있음
- 축산분야의 경우, 원예/양곡 대비 규모화, 전산화, 시스템화를 위한 사업들이 활발히 진행되었고 IT와의 결합을 통한 정보제공의 시도가 많이 이루어짐
- 원예, 양곡의 경우 체계적이고 정확한 정보, 즉 신뢰할만한 정보의 틀이 갖추어져 있지 않으며 무엇보다도 각기 다양한 정보들이 일원화 되지 않아 IT결합을 위해서는 먼저 체계적 생산정보의 관리가 전제되어야 함

**\* Verbatim**

“축산분야는 두 가지 측면인데요. 하나는 안전한 축산물을 생산하려고 했었고, 또 하나는 안전하다는 것을 소비자에게 어필하기 위한 것입니다. 품관원에서 하는 무항생제인증, 전환기, 유기농은 수시로 관리를 하고 소비자들에게는 마크로 어필이 되죠.”  
 - 축산부문 유통 주체-

“질병관리가 심각하기 때문에 돼지를 채혈해서 백신정보, 질병정보를 가지고 있으면 이력이 되죠. 과학적으로 진단해주고 서비스를 해주면 좋죠.”  
 - 축산부문 유통 주체 -

“양곡이나 원예는 정보들이 많은데 다양한데서 짜깁기해서 받아들여지고 있는 것 같아요. 예를 들어 정보관련진흥원에서 통합해서 일기예보를 보듯이 정확한 정보를 가지고 이거다 라고 말 할 수 있는 파트가 있어야 된다고 생각합니다.”  
 - 소비자 유통 주체-

○ 농어촌/학교급식/식품분야

- 농어촌분야는 고령화, 도농상생 측면에서 지역의 정보를 효율적으로 제공해야 하는 필요성은 있으나 고령화로 인한 IT 기술의 확산 및 활용의 어려움, 인터넷 등 기반시설의 정비에 소요되는 인력, 비용 등의 제약조건으로 인해 일정부분 한계 존재
- 학교급식과 식품분야의 경우 생산 환경, 품목환경, 수량, 친환경인증 등 광범위한 부분에서 세밀한 정보까지 요구도가 높으며, 식재료가 학교까지 배송되는 과정상에서 온도 체크 등 유통단계에서 관리되어야 하는 정보에 이르기까지 IT기술의 결합이 광범위한 함

\* Verbatim

“꾸러미사업을 통해 생산과정에 대해 소비자와 잘 소통하고 싶은 면이 있거든요. 직접 농촌에 오지 못하는 소비자 회원을 위해서 보여주고 싶은 게 많은데,, 농가한테 사진을 찍어서 올리라고 하면 노령화 되어 있고 해서 요구와 현실 사이에는 차이가 있더라고요.”

- 농어촌 분야 사업 주체-

“농가에서 가장 쉽게 활용 할 수 있는 것이 휴대폰입니다. 향후에는 최신의 장비들을 농촌에 있는 분도 구입할 것이고.. 수요층들이 노령화되어서 없어지는 것이 아니라 그 수요층이 소화할 수 있고 공유할 수 있는 것을 고민해야 합니다.”

- 농업인 단체 대표-

“실제로 학교급식에서 가장 중요한 것은 학교선생님이 인증정보를 제대로 볼 수 있는것인데 유통단계에서 온도체크 등 관리를 확인할 수 있는 시스템을 아직 준비 못하고 있어서 내년에는 추진하려고 하고 있습니다.”

- 학교급식 산지 주체 -

□ 농식품 정보 활용의 장애요인

○ 생산정보의 낮은 신뢰도

- 농업정보를 활용 시 가장 주안점은 무엇보다도 정보의 “신뢰성”인데 반해 현재 제공되고 있는 농업정보는 신뢰도가 떨어지고 신속하지 않아 실질적 활용도가 낮음
- IT기술과의 결합을 통한 서비스 개발하기 전 농업정보의 신뢰성은 반드시 해결해야 하는 전제조건이지만 생산자 단계에서 생성되는 정보의 단위가 너무 많고 그것을 효율적이고 일괄적으로 관리하기 위한 시스템 및 컨트롤타워가 부재한 것이 현실적 제약점으로 지적됨
- 농업 생산정보는 총합적이고 전체적일 때 활용에 의미가 있으나 현재의 농업정보는 다단계 관리체계를 거치면서 정보의 누락, 정보의 변경 등으로 인해 최종 도출되는 정보의 신뢰도가 떨어짐

\* Verbatim

“수정, 출하부터 소비자 식탁에 가는 것까지 번호 하나로 이루어지지만 생산자 입장에서 그것을 관리하는 전산이 너무 많습니다. 수정을 해서 입력하는 전산, 이력제하는 전산이 따로 있고 또 그것을 담당하는 부서가 여러 군데로 나누어지니까 시간, 인력 투입이 많이 되고 농가는 접근도 하지 못하는 것이 가장 큰 문제죠”  
- 축산 유통 주체 -

“정보는 굉장히 소중하기 때문에 두루뭉술하게 보여져서는 안됩니다. 농업관측정보에서 사과 생산량이 50만톤이라고 하는데 15kg이 몇 개인지, 당도가 0.2브릭스 낮아졌다는데 이게 정말 신뢰할 수 있는 표본을 추출한건지도 의심스럽고... 구체적인 정보를 공신력 있는 기관에서 제공해야죠.”  
- 소비자 유통 주체 -

“소위 말하는 포털사이트의 문제가 아니라 이미 나와 있는 정보의 소재를 누가 친절하게 정확하게 알려주는가의 문제거든요.”  
- 학교급식 유통 주체 -

○ 데이터 통합관리의 제약

- 학교급식, 식품분야는 소비자에게 안전과 위생에 관한 세밀한 정보를 제공하기 위해서는 식재료의 포장 단위별 농축산물 정보를 DB화하기 위한 데이터의 통합관리가 관건
- 축산, 급식, 식품 분야의 경우 어느 정도 단위사업을 통한 농업정보화 및 IT융합화가 진전되어 있으나 정확한 DB의 부재가 가장 큰 문제점으로 지적

\* Verbatim

“저희도 실은 정확한 데이터를 제대로 생산해 낸 게 올해가 처음입니다. 작년에도 거점별로 쓰는 언어가 다르기 때문에 합칠 수 없었습니다. 감자는 깎감자, 알감자, 후라이용, 찌개용 여러 가지 형태가 있기 때문에... 그것들의 총합을 가지고 전처리에 관련되는 수율까지 계산해야 종합데이터가 나오고 소비자에게 전달될 수 있는 요인인데 이게 지역마다 조금씩 틀립니다.”  
- 학교급식 유통 주체 -

“데이터를 생성하는 농업기반의 여건은 열악합니다. 기반을 어떻게 만들어 낼 것인가가 중요하구요. 컨텐츠는 다 나와 있기 때문에 어찌 보면 데이터를 입력할 수 있는 기반을 완성하는 게 관건이죠.”  
- 식품연구기관 -

“문제는 관리주의 포커스에요. 현장에서는 비즈니스로 움직여야 하는데 수용을 못하는 거예요. 그래서 결국에는 반대로 수집한 정보를 연동 시켜 주지 않으면 활용을 못하는 거죠”  
- 정보화 관련 기관 -

○ 농업주체의 고령화와 제반여건 미흡

- IT기술이 접목된 농식품 정보를 효율적으로 활용하기 위해서는 기초단위의 생산정보 하나하나가 DB화 되고 취합되어 관리되어야 하지만, 농업의 고령화로 인해 기초단위의 생산정보에서부터 오류 발생
- 또한 아직까지도 농업주체에게는 효율적 농업정보를 데이터화하고 관리하기 위한 인력과 시간, 비용 등 제반여건이 미흡한 상황임

\* Verbatim

“어떻게 생산이 되고 어떤 것을 먹는 것이 농업농촌에 도움이 되는지 소비자가 구분할 수 있는 자료가 필요합니다. 그런데 이런 자료를 기록하고 영상으로 만든다던지 하려면 이런 작업을 할 수 있는 인력이 없다는 거죠”

- 꾸러미사업 주체-

“데이터를 생성하는 농업기반의 여건은 열악합니다. 기반을 어떻게 만들어 낼 것인가가 중요하구요. 컨텐츠는 다 나와 있기 때문에 어찌보면 데이터를 입력할 수 있는 기반을 완성하는 게 관건이죠.”

- 식품연구기관-

□ 농식품 IT융합 사업 아이템 검토

○ 원예/쌀/축산 분야 아이템

- 축산분야는 IT의 접목이 많이 시도되었기 때문에 맛 등급제 등의 사업아이템의 경우 소비자에게 어필할 수 있는 정보에 대한 고민이 수반된다면 가능성 존재
- 시세정보, 시장정보 등 계획적 생산을 위한 정보의 취합과 통합적 관리를 위한 아이템 개발이 필요하며 데이터 취합에 대한 현실적 제약점을 극복할 수 있는 IT기술이 필요

○ 농어촌/학교급식/식품분야 아이템

- 학교급식의 경우 생산농가, 학교, 학생 등 각 주체별 합의를 이끌어 낼 수 있는 시스템을 갖추는 것이 중요하며 이를 위해서는 데이터의 통합관리가 필수적으로 선행되어야 함
- 특히 생산·가공·유통과정에서의 투명성 확보 및 효율화된 시스템을 위한 IT 접목이 요구되며 교육용으로 활용하기 위한 농업정보를 제공할 수 있는 IT서비스 필요
- 농어촌 부문의 고령화화 인터넷 기반시설의 미흡여건, 현재 진행되고 있는 농촌분야 정보화사업에 대한 낮은 만족도를 향상시킬 수 있는 아이템 개발이 필요하며 도농상생의 맥락에서 귀농인과 도시소비자를 아우를 수 있는 맞춤형 시스템 필요

#### 4. 결과요약 및 시사점

##### 가. 결과 요약

###### □ 농업분야별 농식품 정보화 요구도

○ 각 분야별 농식품 정보의 활용도와 요구도에 차이 있음

분야	정보화수준	정보 활용 현황 및 장애요인	정보화 요구도 기회
원예/양곡	낮음	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산정보의 낮은 신뢰도               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산정보의 입력 미흡</li> <li>- 출하/수급 정보의 낮은 신뢰</li> </ul> </li> <li>▪ 체계적 정보관리 미흡               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 관리 일원화 부재</li> <li>- 단위별 코드 관리 어려움</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산재배 정보의 IT 요구               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재해정보, 기상정보</li> <li>- 질병정보</li> <li>- 출하정보</li> <li>- 유통정보 등 통합적 정보</li> </ul> </li> </ul>
축산	보통 이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RFID, 인증제 등 높은 활용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농식품 정보의 IT화 추구</li> <li>- 전산화 시스템화 이룩</li> </ul> </li> <li>▪ 과학적 질병관리 정보부재               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산단위 기초데이터 부재</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 소비자 어필 정보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증정보</li> <li>- 맛 정보</li> <li>- 흥미소재의 정보</li> </ul> </li> </ul>
농어촌	낮음	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 각종 어메니티 관련 정보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기관별 어메니티 정보 IT화</li> </ul> </li> <li>▪ 농업제반 여건의 제약               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령화</li> <li>- 농업농촌 인프라 미흡</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 고령농가 활용 생산입력정보               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고령농가의 생산정보 입력</li> </ul> </li> </ul>
학교급식 식품	보통이상	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 수발주 시스템 활용               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 학교급식 특성 상 전산화</li> <li>- 안전성, 위생 요구 높음</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 생산-가공-유통의 정보화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화 요구의 세밀화</li> <li>- 생산에서 유통과정 정보 필요</li> </ul> </li> <li>▪ 학습용 정보제공               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농산물 및 농촌 정보 연계</li> </ul> </li> </ul>

##### 나. 시사점

○ 농식품 정보의 기초정보의 관리 일원화 필요

- 현재 농식품 정보는 다양하게 생성되어 활용되고 있어 IT기술이 접목될 경우 그 활용성이 더 높아질 것임
- 단, 활용성을 극대화시키기 위해서는 생산정보의 낮은 신뢰도, 데이터 통합관리의 제약, 농업주체의 고령화를 극복할 수 있는 농식품 정보 IT화가 필요하며 이를 위해서는 기초정보의 관리 일원화와 시스템화가 전제되어야 함

## 제3장 국가정보화 정책의 변화와 IT융합

### 제1절 국가정보화 정책방향 분석

#### 1. 국가 정보화 계획의 변화 과정

##### 가. 정보화 정책 추진 경과

- 지난 30년간의 국가정보화 계획의 추진 경과를 살펴보면, 1980년대 행정전산화 추진 단계를 거쳐 1990년대 국가기간전산망 보급, 확장을 목표로 진행됨
- 이를 기반으로 2000년대에는 국가사회 정보화를 촉진할 수 있는 국가정보화 정책을 시행
- 최근에는 이 촉진 단계를 넘어 지식정보사회 구현을 목표로 정책을 수립·시행
- 그간의 정보화 정책 추진 경과는 아래의 표와 같음

[국가정보화 정책 추진 경과]

구 분	문민정부 (1993~1997)	국민의 정부 (1998~2002)	참여정부 (2003~2007)	이명박정부 (2008~2012)
국가정보화 기반 마련	① 전산망 보급 및 주요 정보 DB구축 ② 정보화 추진체계 확립			
정보화 고도화	① 초고속 정보통신망 구축 ② ICT 산업의 주력 성장산업 부상			
분야별 정보화 촉진	① 물류, 항만 등 국가전반의 정보화 촉진 ② IT를 통한 시민참여 활성화			
지식정보사회 구현	...			

자료 : 국가정보화 기본계획, 2008

- 국가 정보화 기반 마련 단계('93~'97)
  - 국가 전산화 및 정보화를 위한 제도적 기반을 마련하는 데 정책의 중점을 둠
  - 정보화추진위원회를 구성 및 정보화기금을 마련
  - 정보화촉진기본법을 제정하여 국가정보화를 제도적으로 뒷받침하려 노력
  - 5대 전산망의 보급 및 주민, 토지, 금융 등 주요 정보의 DB화
- 정보화 고도화 단계('98~'02)
  - 주요 목표는 초고속정보통신망 구축 및 인터넷 확산
  - ICT 산업이 우리나라 주력 성장산업으로 부상하던 시기

- ICT 산업 발전의 기초를 마련하는 동시에 국민들의 인터넷 이용이 보편화될 수 있도록 초고속정보통신망을 조기 구축함
- 분야별 정보화 촉진단계('03~'07)
  - 각 산업 분야별 정보화를 촉진하여 효율적인 전자정부를 구현할 수 있는 데 정책의 노력이 집중
  - G2B, 물류·항만, 중소기업 정보화 등 국가사회 전반에 걸쳐서 정보화를 촉진
  - 정보화를 통해 정부 업무처리 전자화, 전자민원, 온라인 참여민주주의를 확대하기 위해 노력
- 현 정부('08~'12) 정보화 정책
  - “국민경제의 고부가가치화”를 화두로 기존 산업 전략 및 정책의 패러다임을 전통산업과 IT의 결합을 통한 융합관점에서 재구성을 촉진
  - 대기업, 소수 품목 중심으로 발전되어 온 IT산업의 문제점을 해결하고 산업간 융합을 촉진하기 위한 IT융합정책의 강화
  - IT산업의 공급영역이 글로벌 관점에서 기업 간 협력강화와 선도 기술 확보 경쟁이 치열해지고, 동종 산업은 물론 이종산업간 가치사슬의 재구축을 통한 협력관계가 경쟁우위의 핵심요소로 부각됨
  - 이러한 시대변화에 맞추어 정부는 정보통신부와 산업 자원부를 통합하여 지식경제부와 방송통신위원회로 부처 간 기능의 융합을 구현
    - 지식경제부 : 산업, 에너지 등 IT와 산업간 융합에 효과적으로 대응하고, R&D 등 IT산업 진흥과 해외진출을 효율적으로 추진
    - 방송통신위원회 : 방송/통신 서비스의 융합에 대응하고, 방통융합으로 인한 효과적인 정책 대응과 규제 틀의 재정립

## 나. 주요성과

- 정보화 인프라에 대한 집중투자로 세계 최고 수준의 ICT 기반 마련
  - 초고속 통신망 조기 구축, 인터넷·이동전화 보편화 및 WiBro, DMB 첨단 서비스 개발 및 국제 표준 채택 등 글로벌 위상 제고
  - 그 결과, 2010년 UN 전자정부지수 1위, ICT발전지수 3위, 온라인참여지수 1위, 인터넷 이용자 수 7위, 초고속 인터넷 가입자 수 7위를 기록
  - ICT 활용 촉진을 위한 조직체계 및 법제도 기반 마련
- ICT를 활용한 공공부문 혁신
  - 온라인 서비스 제공, 각종 인허가, 물류 등 복잡한 행정절차 간소화 및 정부의 일하는 방식 등의 효율화



- ICT산업 육성을 통한 경제 성장 견인
  - 정부의 전략적 육성을 통해 ICT산업이 국가 주력산업으로 성장, 세계 시장을 선도

#### 다. 그간의 성과 반성

##### □ 국가정보화 기본설계(EA, Enterprise Architecture)의 부재

- 국가 정보화 기본설계 없이 기관별·분야별 정보화 추진으로 시스템 간 중복·단절·사각지대 발생, 정보 공동이용 곤란(Silo 현상)
- 중앙부처 전산장비를 정부통합전산센터에 이관하여 관리·운영을 일원화하려 노력, 그러나 HW, S/W 통합은 이루지 못하여 예산 절감 효과 및 시스템 이용 개선 효과는 미미
- 범정부 차원에서의 EA가 확립되지 못하여 부처 간 시스템 및 데이터의 중복, 상호 운용성 미흡

##### □ 전자정부 고도화, 그 절반의 성공

- 공급자 중심의 시스템 구축으로 국민들의 실질적 이용률 저조
- 수요자 관점의 DB 구축 및 활용 지원이 미흡하여 DB 부정합성, 중복문제가 나타나고, DB의 생명주기별 관리가 부실
  - 데이터의 정확성, 정합성 미흡 등으로 발생하는 손실비용이 정보화 예산의 10~15%에 달함(한국데이터베이스진흥센터, '08)

##### □ 역기능에 대한 적극적 대응 미흡

- 불법·유해·부정확한 정보 유통 등 인터넷 정보의 신뢰성 및 자기 책임성이 확보되지 않아 사회적 혼란 및 갈등 야기
- 불법·무단복제 등으로 지적재산권 침해는 물론 창의력 발현의 토양 훼손
- 개인정보 유출, 해킹·바이러스 등 사이버 침해가 금전적·사회문화적 피해를 목적으로 고도화·전문화됨에 따라 ICT 안전성 및 신뢰 훼손

##### □ ICT 산업의 성과 확산 미흡

- 정보화사업 추진 시 대형 SI업체에 대한 의존도가 높고, 국산 제품 활용 및 중소기업 참여 등 국내 ICT산업 발전 기여도가 미흡
- ICT산업자체의 높은 성장에도 불구하고 제조기업 등에서의 ICT활용을 통한 경쟁력 강화는 미흡
- 그동안 S/W와 IT서비스를 육성하려는 노력에도 불구하고 이에 대한 국제 경

쟁력은 아주 낮은 수준

- 통신과 HW 중심의 불균형 전략으로 S/W 및 디지털 콘텐츠산업의 국제 경쟁력 취약

□ 정보화 환경 변화에 적합한 제도적 기반 미흡

- 대외적으로 글로벌 스탠다드에 부합하지 않는 규제의 존재
  - Active X가 대표적인 예
- 공공정보를 민간이 자유롭게 활용하지 못하도록 규제
  - 국가경쟁력, ICT 산업 경쟁력 하락의 주된 요인이 과도한 규제, 부적절한 법제도 등에 기인
- 기술간 융합 가속화, 새로운 IT 서비스의 등장에 맞는 법제도적 지원이 필요함
- 개방, 공유, 협업의 새로운 패러다임 변화에 맞는 정부의 역할, 선제적 기능·제도의 구축이 시급

## 2. 국가 정보화 비전 및 계획

### 가. 국가정보화 비전 소개

#### (1) 2008년 국가정보화 기본계획

- 국가정보화 기본계획(2008)은 아래 그림과 같음



자료 : 국가정보화 기본계획, 2008

#### <국가정보화 기본계획>

- 국내외 환경 및 ICT 변화에 대응하여 선진 지식정보사회로 도약하기 위한 국가정보화정책을 수립
- 새로운 환경변화와 정보기술의 발전에 능동적으로 대응하여 창의와 신뢰의 선진 지식정보사회를 구현하는 것을 목표로 함

#### □ 비전의 의의

- 대내외적 변화 및 새로운 정보화 수요에 대응, 창의와 신뢰의 선진 지식정보사회를 구현하여 선진일류국가를 건설
- 창의와 신뢰는 '정보사회'를 '지식정보사회'로 선진화 시키는 원동력
  - 새로운 가치를 창출하는 '창의적 정보화'와 건전하고 성숙한 정보문화 조성을 통한 '

신뢰의 정보사회'를 실현

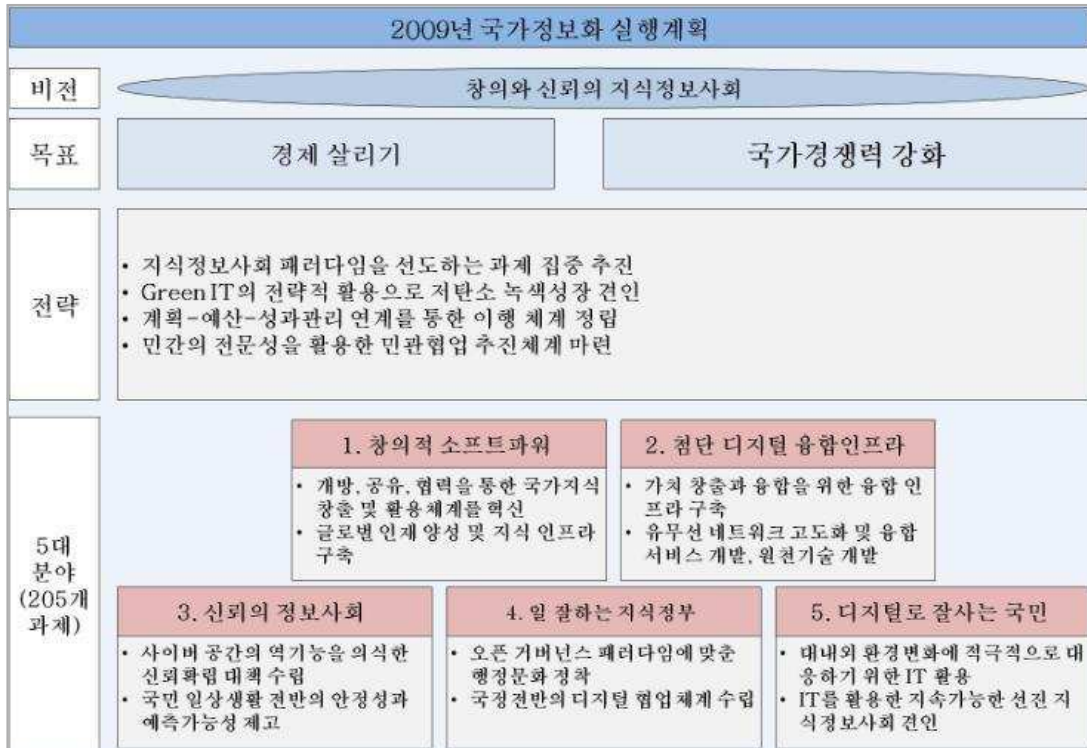
- 선진지식정보사회는 국민들이 보다 윤택하고 편안하고 안전하게 생활하는 것을 의미
  - ICT를 통한 가치창출 및 사회현안 해결
- 창의적 소프트 파워와 첨단 디지털 융합 인프라 등 2대의 엔진
  - 개방적이고 유연한 소프트파워로 사회전반의 지식창출 및 활용 체계를 혁신
  - 디지털 컨버전스 시대에 적합한 융합 인프라를 활용하여 국가 성장의 선순환 가치 사슬을 구축
- 일 잘하는 지식정부, 디지털로 잘사는 국민, 신뢰의 정보사회 등 3대 분야의 선진화 추진
  - 정보자원의 통합·연계를 통해 창의적·지능적 행정을 실현하여 국민들이 보다 편리하게 생활하도록 지원
  - 첨단 ICT 서비스로 개인의 윤택하고 편리한 생활을 지원하고 비ICT 산업과의 융합·접목을 통한 국민 경제 활성화
  - 신뢰의 사회적 자본 구축으로 저비용 고효율의 선진형 사회구조 확립

#### □ 추진 전략 및 실현 계획

- 기존의 단절과 분산의 정보화에서 소통과 융합의 정보화로 이행
  - 데이터, 자원, 시스템 통합 뿐 아니라 서비스와 아이디어까지 폭넓은 통합과 활용을 통한 협업 증진
  - 웹2.0, 위키, 매쉬업 등을 통해 시민사회와 소통하고 협업을 추구함
- 추진 중심의 정책에서 활용중심의 정책으로 변환
  - 국가정보화 기본설계도(EA)에 기반한 체계적 정보화로 상호 운용성과 활용성을 제고
  - 국가, 사회 전 분야에서 축적된 지식정보를 효율적으로 공유·활용할 수 있도록 국가 지식 인프라를 구축
- 정보화의 순기능 중심에서 정보화의 역기능을 고려하는 방향으로 발전
  - 사이버상의 질서·윤리를 확립하여 자기책임성을 확보하고, 사전 예방적 역기능 대응으로 신뢰할 수 있는 정보사회 실현
  - 보편적 서비스 등 배려를 통해 함께하는 지식정보사회 구현

(2) 2009년 국가정보화 실행계획

○ 국가정보화 실행계획(2009)은 아래 그림과 같음



자료 : 국가정보화 실행계획, 2009

<국가정보화 실행계획>

- '국가정보화 실행계획'은 국가정보화 기본계획에 이어 국가정보화의 새로운 중장기 추진전략 및 과제를 마련하여 국가사회의 주요 현안 해결에 구체적으로 기여할 수 있도록 한 실천 계획임
- 즉, 본 실행계획은 국가정보화 기본계획을 구체화하고 실행력을 담보하기 위한 로드맵 형식으로, 당면한 경제위기를 극복하고 선진 일류국가 실현 기반을 마련하기 위한 Action Plan으로서의 의미를 가짐
- 또한, 범정부 차원에서 개별부처 정보화사업을 종합·관리하는 EA를 적용한 첫 사례라는 의의도 있음
- 국가정보화 실행계획은 '창의와 신뢰의 지식정보사회 구현'을 위해 2가지 목표(경제 살리기, 국가경쟁력 강화)를 제시하고, 이를 위한 실천과제로 창의적 소프트웨어, 첨단디지털 융합인프라 구축, 신뢰의 정보사회 구현, 일 잘하는 지식정부 실현, 디지털로 잘사는 국민을 위한 20개 아젠다 205개 과제를 제시

□ 5대 목표 20대 아젠다 205개 세부실천계획

목표	아젠다	추진과제
창의적 소프트파워	지식의 창출 및 활용을 위한 개방-공유-협업기반 마련	국가정보자원의 개방·공유·협업선도
		서비스 지향적 개방·공유·협업기반확립
		범국민적 개방형 협업과 참여 활성화
		개방형 지식거래시장 구축
	국가 총체적 지식의 극대화를 위한 보호와 활용의 균형된 선순환구조 확립	지적재산권보호와 활용의 균형점 찾기
		지적재산권생산·유통 및 보호 관리체계 강화
		지적재산권생산·유통 및 보호 관리체계 강화
		공공정보의 민간 활용 활성화
	지식 인프라 구축	디지털콘텐츠역량 제고
		국가지식자원 활용을 위한 기초 환경 조성
		핵심지식 인프라 구축 및 활용촉진
	창의적 두뇌양성	국가지식 인프라 고도화
		창의적 인재양성을 위한 ICT기반의 교육선진화
		쑈국민소프트파워향상
	소프트파워 친화적 생태계 조성	글로벌인재순환·교류프로젝트
		개방·협력형 정부조직 운영
첨단디지털 융합인프라	국가네트워크 융합인프라 선진화	소프트파워클러스터의 전략적 육성
		고품질융합서비스를 위한 차세대 네트워크조성
		공공분야 정보통신 인프라 고도화 지원
	융합 촉진형 기술개발 및 제도개혁	RFID/USN 등 u-ICT 인프라확산
		융합 촉진형 기술개발
		국제표준선도
	지식기반 新SOC 조성	미래지향적 디지털융합법률 등 제도적 기반 마련
		사회간접자본(SOC) 지능화
		고효율지능형 디지털국토 구현
		지능형 첨단 u-교통 구현
지능형·선진형 통합물류체계 구현		
유비쿼터스 도시(u-City) 구현		

목표	아젠다	추진 과제
신뢰의 정보사회	건강한 사이버세상 구현	포괄적·사전 예방적 신뢰관리체계 구축
		사이버세상을 지키는 u-Patrol 실현
		안전한 개인정보보호환경 조성
		정의롭고 성숙된 정보문화 조성
	장애인/취약계층 정보격차 해소	장애인 등 취약계층 정보서비스 활용 환경개선
		다문화가정 및 외국인 정착 지원
		개도국 정보화지원 확대
	걱정 없는 일상생활 보장	농축수산물 등 먹을거리 안전관리체계 확립
		식·의약품유통·관리전자화로 안전한 이용기반확립
		첨단u-ICT기술로 국민들의 생활안전보장
	선제적 재난 및 위기대응체계 실현	지능형 재난재해예방·대응체계 구축
		기후변화·유해환경 및 지진 대응체계 확립
국가u-Safety경쟁력 강화		
일 잘하는 지식정부	성과를 창출하는 지능형 행정체계 확립	지식정보의 범정부적 유통·활용 활성화
		디지털기반국정협업체계구축
		공간·행정정보융합기반의 입체행정지원 강화
		실시간·모바일기반의 M-Gov구현
	국민에게 필요한 생활 공감서비스 창출	종이서류 없는 온라인 완결민원서비스완성
		모든 정부서비스의 SingleWindow, 정부통합포털구축
		기업편의 통합지원창구 고도화
		국민 체감형 서비스통합전달체계 구축
		전자정부서비스이용 활성화
	국민과 소통하는 디지털민주행정 실현	정책투명성 강화, 유리알행정 실현
		참여채널확대를 통한 대국민소통 강화
		국민생활중심의 법령정보서비스체계 구축
		국민과 함께하는 전자국회(u-Assembly)구현
	지속가능한 정보화발전기반 강화	세계와의 소통, 디지털국제협력 강화
		범정부정보자원의 연계·통합 및 관리효율화
		지역정보 통합체계 등 공공정보자원의 연계통합체계 구축
범정부EA수립 및 정보자원 공동 활용체계 정립		
정보화사업관리체계합리화		
공공부문정보화사업역량 강화		

목표	아젠다	추진과제
디지털로 잘사는 국민	그린ICT 및 협업상생의 지속가능한 경제구조	ICT를 통한 우리경제의 친환경화
		정보통신부문의 그린ICT 확산
		공공정보화와 연계한 S/W산업지원 및 해외진출유도
	첨단u-ICT기반생활 문화·복지서비스	편리한 안방ICT 생활 구현
		u-ICT활용 문화·레저 및 교육선진화
		u-ICT활용 첨단보건의료·복지서비스
	융합형·개방형산업 ·기업정보화	전통산업 ICT Power-Up 프로젝트
		생활밀착형 서비스업종의 ICT융합 촉진
		개방형·창의형 기업정보화 촉진
	선진지식정보화를 위한 ICT산업기반강화	핵심기술의 글로벌 경쟁력 강화
		소프트웨어산업의 전략적 육성
		글로벌수준의 인터넷비즈니스 활성화



## 나. 주요 부처별 정보화 추진 전략 소개

### (1) 분야별 정보화 추진계획

<b>2008년 국가정보화 기본계획</b>											
<b>2009년 국가정보화 실행계획</b>											
<b>비전</b>	창의와 신뢰의 지식정보사회										
<b>목표</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일 잘하는 지식정부</li> <li>• 디지털로 잘사는 국민</li> <li>• 신뢰의 정보사회</li> <li>• 창의적 소프트웨어</li> <li>• 첨단디지털 융합인프라</li> </ul>										
<b>전략</b>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>그린 IT 전략</b></td> <td style="text-align: center;"><b>클라우드 컴퓨팅 활성화 계획</b></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IT의 녹색화 및 신성장 동력화</li> <li>• IT융합 스마트 저탄소사회 전환 촉진</li> <li>• IT 기반 기후변화 대응 역량 강화</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심 클라우드 기술 R&amp;D</li> <li>• 민간 클라우드 서비스 기반 마련</li> <li>• 공공부문 선제 도입</li> <li>• 활성화를 위한 여건 조성</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>SW강국 도약 전략</b></td> <td style="text-align: center;"><b>IT KOREA 5대 미래전략</b></td> <td style="text-align: center;"><b>사물통신 기반구축 기본계획</b></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SW 산업 생태계 재편</li> <li>• 융합 신수요 활용 강화</li> <li>• 고용 및 투자 확대</li> <li>• 기술개발 및 해외 진출</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 융합·고도화 통한 성장 잠재력 확충</li> <li>• 융합, SW, 주력 IT, 방송통신, 인터넷의 5대 핵심 전략 마련</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기반(망) 구축</li> <li>• 서비스 활성화</li> <li>• 관련 기술개발</li> <li>• 확산 환경 조성</li> </ul> </td> </tr> </table>	<b>그린 IT 전략</b>	<b>클라우드 컴퓨팅 활성화 계획</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT의 녹색화 및 신성장 동력화</li> <li>• IT융합 스마트 저탄소사회 전환 촉진</li> <li>• IT 기반 기후변화 대응 역량 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심 클라우드 기술 R&amp;D</li> <li>• 민간 클라우드 서비스 기반 마련</li> <li>• 공공부문 선제 도입</li> <li>• 활성화를 위한 여건 조성</li> </ul>	<b>SW강국 도약 전략</b>	<b>IT KOREA 5대 미래전략</b>	<b>사물통신 기반구축 기본계획</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW 산업 생태계 재편</li> <li>• 융합 신수요 활용 강화</li> <li>• 고용 및 투자 확대</li> <li>• 기술개발 및 해외 진출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 융합·고도화 통한 성장 잠재력 확충</li> <li>• 융합, SW, 주력 IT, 방송통신, 인터넷의 5대 핵심 전략 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기반(망) 구축</li> <li>• 서비스 활성화</li> <li>• 관련 기술개발</li> <li>• 확산 환경 조성</li> </ul>
<b>그린 IT 전략</b>	<b>클라우드 컴퓨팅 활성화 계획</b>										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT의 녹색화 및 신성장 동력화</li> <li>• IT융합 스마트 저탄소사회 전환 촉진</li> <li>• IT 기반 기후변화 대응 역량 강화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 핵심 클라우드 기술 R&amp;D</li> <li>• 민간 클라우드 서비스 기반 마련</li> <li>• 공공부문 선제 도입</li> <li>• 활성화를 위한 여건 조성</li> </ul>										
<b>SW강국 도약 전략</b>	<b>IT KOREA 5대 미래전략</b>	<b>사물통신 기반구축 기본계획</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SW 산업 생태계 재편</li> <li>• 융합 신수요 활용 강화</li> <li>• 고용 및 투자 확대</li> <li>• 기술개발 및 해외 진출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 융합·고도화 통한 성장 잠재력 확충</li> <li>• 융합, SW, 주력 IT, 방송통신, 인터넷의 5대 핵심 전략 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기반(망) 구축</li> <li>• 서비스 활성화</li> <li>• 관련 기술개발</li> <li>• 확산 환경 조성</li> </ul>									

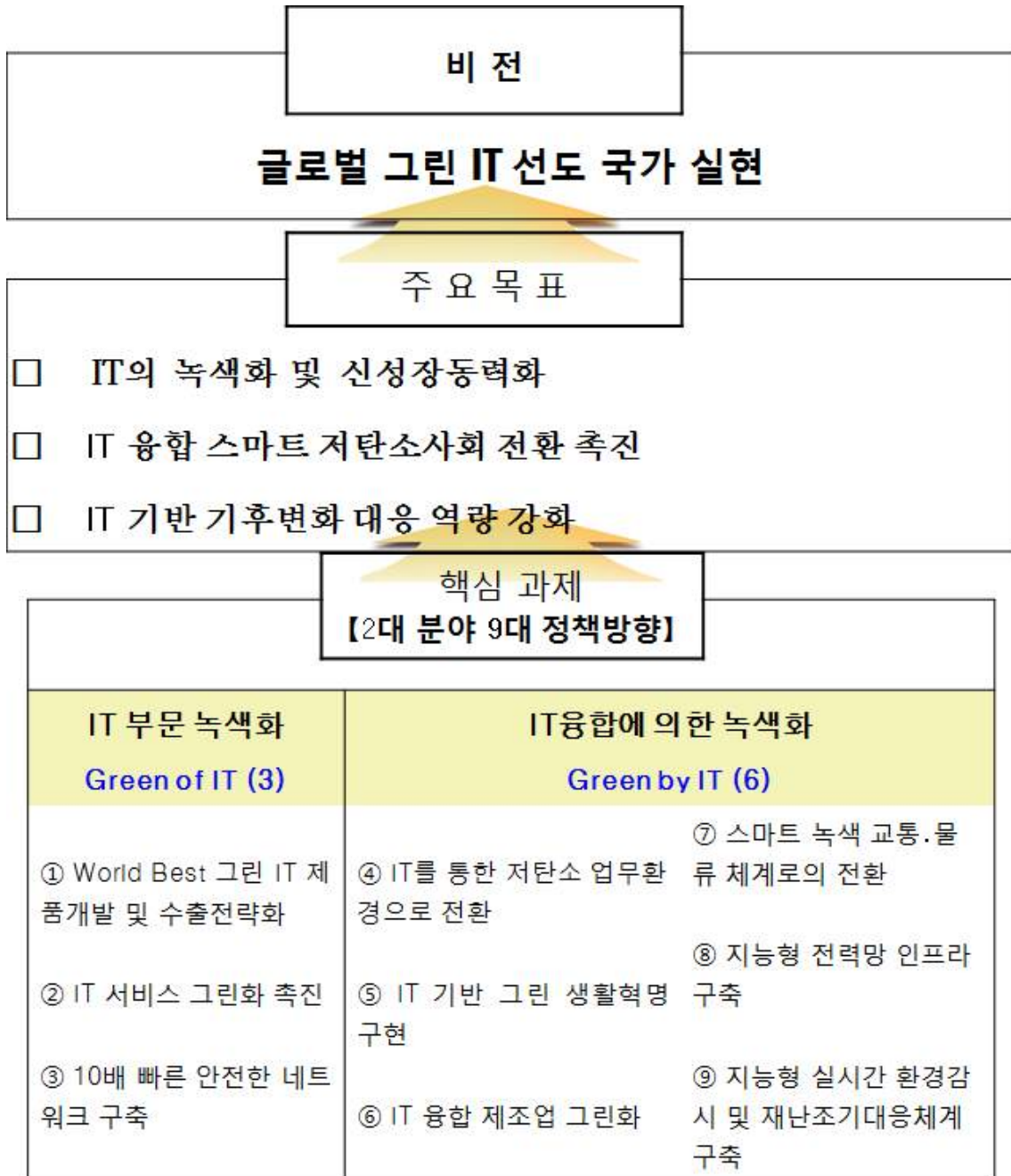
#### <분야별 정보화 추진계획>

- 국가정보화 기본계획과 실행계획과 같은 범국가적인 종합계획과 함께 분야별 정보화 계획도 마련됨
- 전세계적으로 저탄소 녹색성장이 핵심이슈로 대두됨에 따라, 지식경제는 2009년 에너지와 환경문제에 대응하고 저탄소 녹색성장을 선도할 수 있는 'IT 산업 전략(그린 IT)'을 수립
- 또한, 이러한 녹색성장, 그린 IT 산업 전략의 구체적인 기술전략으로 지식경제부, 방송통신위원회, 행정안전부 3개 부처가 공동으로 '클라우드컴퓨팅 활성화 종합계획'을 발표
- 지식경제부는 IT 산업의 경쟁력 강화를 위한 계획으로 2010년 'S/W 강국 도약 전략'을 마련하여 정보화의 기반이 되는 소프트웨어 산업의 중요성을 강조
- 미래전략위원회에서는 지식경제부 및 방송통신위원회와 함께 IT 산업의 종합적인 미래 비전과 실천전략으로 'IT KOREA 5대 미래전략'을 발표
- 한편, 방송통신위원회는 2009년 인프라전략을 망라한 '사물통신 기반 구축 기본계획'을 마련하여 미래 방송통신 융합시대를 준비하는 인프라 구축전략을 제시

(2) 그린 IT 국가전략

□ 비전 및 목표

○ 그린 IT 국가전략의 비전 및 목표는 아래 그림과 같음



자료 : 그린 IT 국가 전략, 2009

<그린 IT 국가전략의 비전 및 목표>

- 기후변화와 에너지 문제에 대응하기 위한 녹색기장 성장으로 그린 IT제품 및 서비스가 신성장동력으로 성장
- 각 부처에서 수립한 그린 IT 계획을 종합하여 녹색성장위원회는 관련 부처들이 모두 참여하는 그린 IT 전 범위를 연계하는 국가전략 수립
- IT 부문의 녹색화(Green of IT)와 IT융합에 의한 녹색화(Green by IT)로 크게 나누어 수립
  - Green of IT는 제품 및 서비스의 그린화를 통해 녹색성장의 신성장동력의 역할을 수행한다는 것
  - Green by IT는 IT가 사회 전 분야의 저탄소 사회전환을 촉진하는 핵심수단으로서의 역할을 수행하도록 한다는 것
- ‘글로벌 그린 IT 선도국가 실현’을 비전으로 제시하고 3대 주요 목표를 마련
  - 3대 주요 목표: IT의 녹색화 및 신성장 동력화, IT 융합 스마트 저탄소사회 진화 촉진, IT기반 기후변화 대응역량 강화
  - 이러한 목표 달성을 위해 Green of IT 분야에 3개, Green by IT 분야에 6개 등 9개 정책 방향을 제시

#### □ 주요 내용

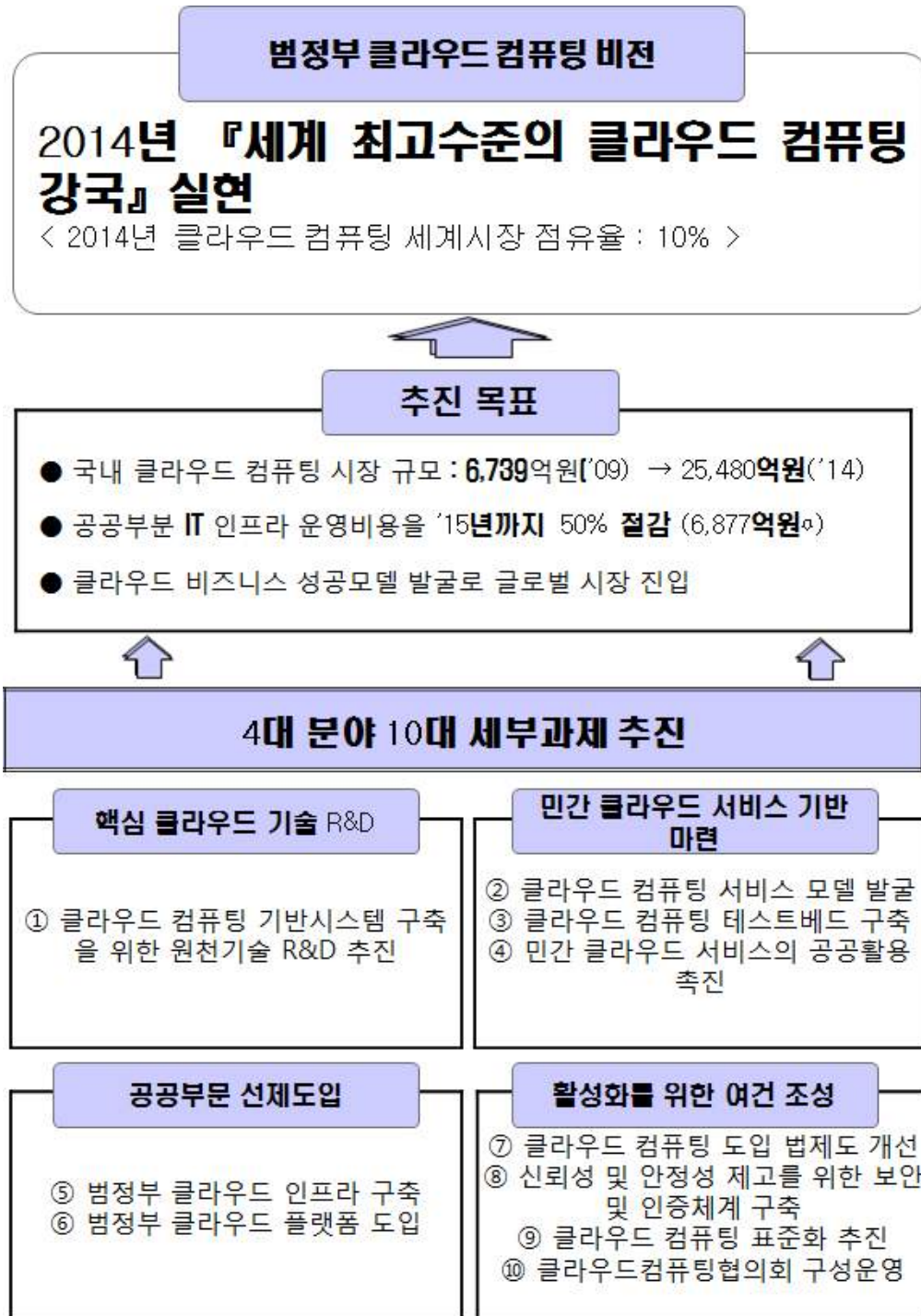
- Green of IT의 정책과제
  - 저전력·고효율화의 IT 기기 개발·보급을 통해 CO2를 획기적으로 감축하고 세계 그린 IT 시장을 선도하여 2020년까지 에너지 소비량 20%, 탄소 배출량 연간 205만 톤 이상을 절감
  - IDC의 전면적 그린화, 그린 클라우드 컴퓨팅 서비스 기반구축, 방송통신 네트워크 인프라의 그린화를 통한 전력효율 40% 향상, 그린 IDC 플랜트 모델 발굴 및 수출실현
  - 세계 최고 수준의 가가넷 구축, WiBro·4G·센서망 등 무선인프라 고도화, 그린 정보보호 체계 강화를 통해 2013년에 현재보다 10배 빠른 초광대역 융합망 구축 및 핵심기술 확보
- Green by IT를 위한 과제
  - IT를 통한 저탄소 업무환경으로의 전환이 목표
    - 첨단 IT 기반의 원격협업·영상회의를 확대
    - 전국적인 스마트워크 센서를 구축
    - 업무처리 전 과정의 IT화로 종이 없는 업무환경 확대
    - 건물에너지관리시스템 보급·환산
  - IT기반 그린 생활혁명을 구현하고자 함
    - 미래형 학습 환경을 구현

- IPTV 기반의 u-헬스추진
  - 가상체험 콘텐츠 구축·제공
  - RFID 기반의 음식물폐기물관리시스템 구축
  - 주택용 에너지관리시스템(HEMS) 개발·보급
- 산업단지 및 제조업에 IT를 접목하여 저탄소 녹색성장을 촉진하는 것이 목표
- IT를 활용한 제조공정 그린화
  - IT 신기술을 활용한 그린 산업단지 조성·관리
  - 제조업 등 폐자원 관리를 위한 기반정보시스템 구축
- 스마트 녹색 교통·물류체계로의 전환
- 지능형 교통체계(ITS) 고도화 및 확산
  - 지능형 물류거점 효율화 및 물류정보 연계·통합
  - 공용자전거와 IT를 융합한 녹색교통체계 기반조성
- 지능형 전력망에 대한 단계적 기술개발
- 지능형전력망 인프라 구축
  - 지능형전력망 조기상용화를 위한 IT 인프라 연계·활용
  - 지능형전력망의 산업화·활성화 기반 조성강화
- 지능형 실시간 환경감시 및 재난 조기 대응체계 구축을 위한 범국가적 지능형 실시간 환경감시체계 구축이 목표
- 전 지구적 기후변화 감시 체계 및 예측시스템 구축
  - 탄소배출량관리지원시스템 구축
  - 화재대응을 위한 공간정보 및 위험물 관리체계구축
  - 통합형 산불관리체계 구축

(3) 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획

□ 비전 및 목표

○ 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획은 아래 그림과 같음



자료 : 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획, 2009

<클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획>

- 지식경제부, 방송통신위원회, 행정안전부 3개 부처 ‘클라우드 컴퓨팅’이 차세대 인터넷 비즈니스 모델로 부각됨에 따라 ‘2014년 『세계 최고 수준의 클라우드 컴퓨팅 강국』 실현’을 비전으로 하는 ‘클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획’을 마련
- 클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획을 통해 국내 클라우드 컴퓨팅의 시장 활성화를 위한 4개 부문 10대 세부과제를 도출

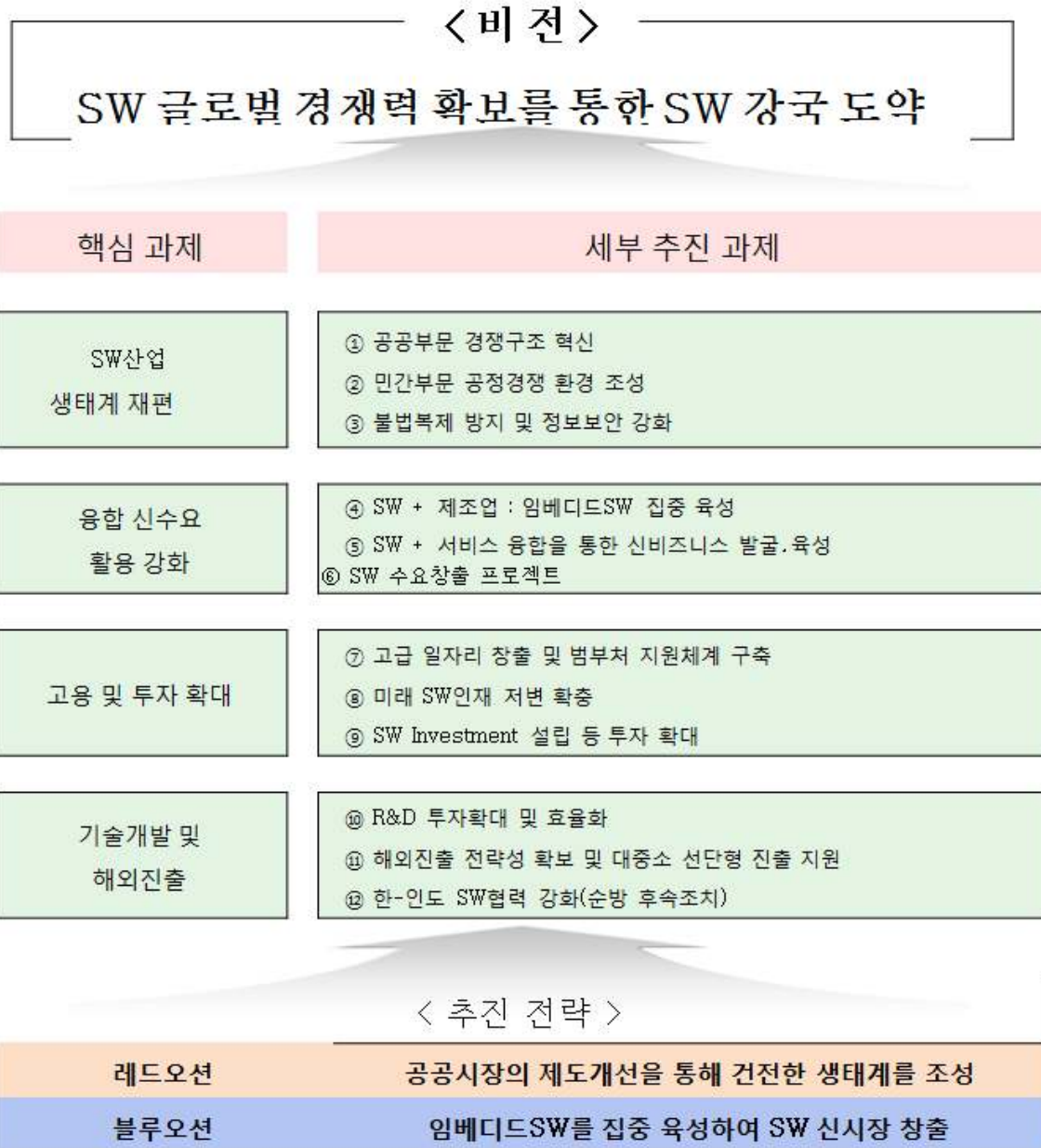
#### □ 주요 내용

- 공통 인프라·플랫폼 기술 및 신뢰성 보장기술 개발 등 클라우드 컴퓨팅 기반 시스템 구축을 위한 원천기술 R&D와 테스트베드 및 시범사업과의 연계를 추진
- 민간부문의 경쟁력 제고 및 신규 비즈니스 창출기회 확대를 위한 테스트베드 구축·운영, 8대 시범사업 추진 등 민간의 다양한 클라우드 서비스 출현을 위한 기반을 마련
- 정부통합전산센터 내 범정부 클라우드 인프라 구축 및 개발환경 제공 등 공공부문의 클라우드 컴퓨팅 선제도입을 추진
- 관련 법·제도 정비, 보안침해 대응체계 마련과 서비스 품질인증제도 추진 및 표준화 등 클라우드 컴퓨팅 활성화를 위한 여건을 조성

(4) 소프트웨어 강국 도약 전략

□ 비전 및 목표

○ 소프트웨어 강국 도약 전략은 아래 그림과 같음



자료 : 소프트웨어 강국 전략, 2010

〈소프트웨어 강국 도약 전략〉-융합신수요 6번 줄맞춤

- 지식경제부는 2010년 2월 S/W 산업은 국가 및 산업전반의 경쟁력 강화를 위한 핵심 인프라 산업이라는 인식하 국내 S/W 사업의 도약을 위한 'S/W 강국 도약전략'을 마련
- 본 전략은 'S/W 글로벌 경쟁력 확보를 위한 S/W 강국도약'을 비전으로 제시하고 △S/W 생태계 재편, △S/W 융합 수요창출, △S/W 인재 양성, △S/W 기술역량 제고 등 4대 핵심전략, 12개 정책과제 수립

#### □ 주요 내용

- 레드 오션(red ocean) 개선을 통한 S/W 산업 생태계 재편을 위해 세 가지 과제를 제시
  - 첫째, 공정경쟁 환경 조성 및 대기업의 국제경쟁력 향상을 위한 선진화를 담은 공공부문 경쟁구조 혁신
  - 둘째, 이동통신사의 불공정 행위방지 등의 법제도 개선과 내부거래 비중이 낮거나 분리회계 상세 공시기업에게 입찰 가점을 부여하는 민간부문 공정경쟁 환경 조성
  - 셋째, SW 온라인 임대 사용 활성화를 위한 불법 복제 방지와 방어기술 실험·신규위협 분석·검증 등의 테스트 베드를 구축하는 정보보안 강화
- S/W 융합 신수요 활용강화로 새로운 블루 오션(blue ocean)을 창출하기 위한 과제로 세 가지 과제 제시
  - S/W와 제조업의 융합을 통한 임베디드 S/W 집중육성, 서비스와 S/W를 융합한 신비즈니스 발굴·육성, S/W 수요 창출 프로젝트(WBS : World Best S/W)를 신설하고 S/W 신수요 창출을 위한 대형 프로젝트를 추진
- 고용 및 투자확대를 위한 과제
  - S/W 최고급·융합인재 육성 및 S/W 인적협의회 구성을 통한 고급 일자리 창출
  - 선진 교육과정 분석을 통한 S/W교육과정 개편 등 체계적 정규교육과정 강화를 통한 S/W 인재 저변 확충
  - S/W 집적센터 설립, S/W M&A 펀드 조성 및 세제·금융 지원 등의 투자확대
- 기술개발 및 해외진출을 위한 과제
  - R&D 투자규모를 2009년 대비 2배 수준으로 확대하고 대형 프로젝트를 추진, 성과평가가 강화 및 기업참여를 촉진하는 R&D 투자 확대 및 효율화 과제를 제시
  - 정부 간 협력강화, 중소기업 S/W 제품과 대기업 종합상사의 동반진출 지원 등 해외진출 전략성 확보 및 대중소 선단형 진출지원 등을 과제
  - 한-인도 IT·S/W 분야 간 협력 네트워크인 지식플랫폼을 구축하고, 양측 주요 공과대학 간 교류 및 고급 S/W 인력 교류 프로그램을 신규 추진
  - 국내 기업의 인도 SOC 구축사업 진출 및 사이버 보안 분야 수출지원을 위해 KOTRA KBC를 활용



(5) IT KOREA 5대 전략

□ 비전 및 목표

- IT KOREA 5대 전략의 비전 및 목표는 아래 그림과 같음



자료 : IT KOREA 5대 전략, 2009

<IT KOREA 전략의 비전 및 목표>

- 미래기획위원회는 'IT가 곧 미래 한국의 힘'이라는 인식 하에 IT 산업에 대한 현 정부의 종합적인 미래비전과 실천전략을 담은 포괄적 청사진으로 'IT KOREA 5대 미래전략'을 마련
- 이 계획은 미래의 IT는 네트워크화 되어 국민들의 삶의 방식이 획기적으로 바뀌고, 또한 다른 산업과 융합하는 방향으로 패러다임이 변화할 것이라고 전제
- IT가 미래 성장 동력으로 발전될 수 있도록 IT 융합, S/W, 주력 IT, 방송통신, 인터넷 등 5대 핵심전략을 추진

□ 주요 내용

- IT 자체 역량 고도화와 다른 산업과의 융합을 통해 대기업과 중소 벤처기업이 동반하는 산업 환경을 구축
- 조선, 에너지, 자동차 등 10대 IT 융합 전략 산업을 창출, 융합 경쟁력의 원천인 시스템 반도체를 세계 일류수준으로 육성하는 방안을 마련
- 산업경쟁력 원천으로서 S/W의 경쟁력을 강화하여 글로벌 수준의 S/W기업을 육성, 또한 불합리한 시장 구조를 혁파하기 위해 S/W 분리발주를 의무화하고

불법복제에 대한 강력한 단속을 실시할 계획

- 주력 IT의 세계적 공급기지의 위치를 선점하여 3대 품목(반도체, 디스플레이, 휴대폰)의 세계 1위를 달성
- 편리하고 앞선 방송통신서비스를 위해 WiBro·IPTV·3DTV 시장의 조기 활성화를 추진
- 안전한 초광대역 네트워크를 구축을 추진, 한편 세계 최고수준의 사이버테러 대응체계를 구축하고 정보보안 산업을 적극 육성할 계획

(6) 사물통신 기반 구축 계획

□ 비전 및 목표



<사물통신 기반 구축 계획>

- 방송통신위원회는 사람과 사물, 사물과 사물 간의 지능통신 서비스를 언제 어디서나 안전하고 편리하게 실시간으로 이용할 수 있는 미래 방송통신 융합 ICT 인프라인 ‘사물통신 기반구축 계획’을 수립(2009년 10월)
- 이 계획은 방송통신 인프라의 효율적인 활용으로 중복투자를 방지하고 녹색성장, 기후변화 대응, 재난재해 방지 등 국가정책을 뒷받침하기 위한 것임
- 사물통신기반 구축계획은‘미래 방송통신 융합 초일류 ICT 강국 실현’을 비전으로 설정, 2012년까지 세계 최고의 사물통신 기반구축을 목표로 함

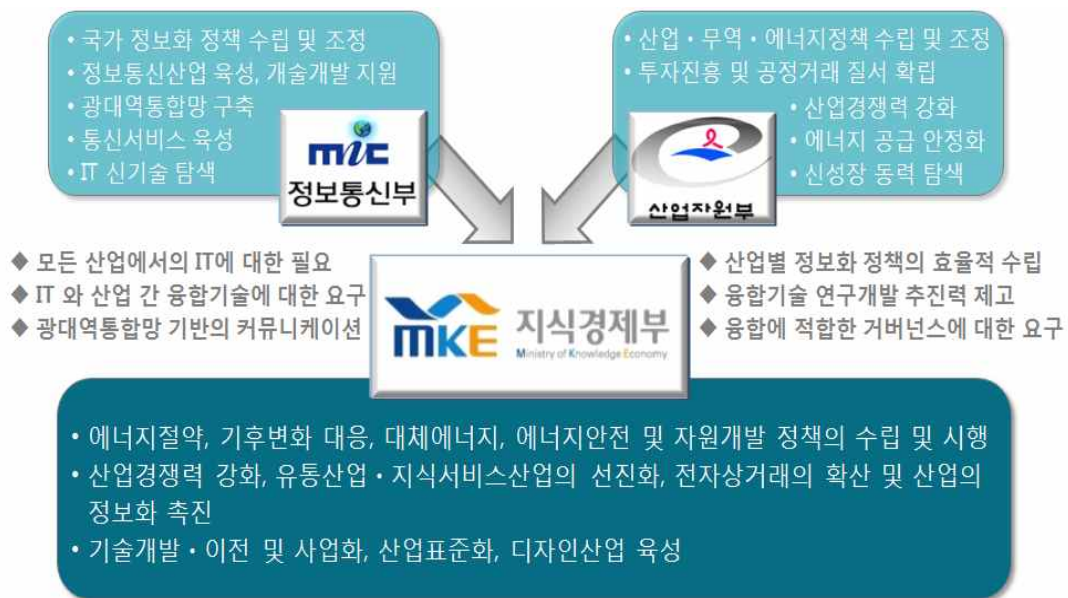
## □ 주요 내용

- 사물통신 기반구축 기본계획에서 제시한 4대 분야별 주요 과제 내용은 다음과 같음
- 사물통신 기반구축을 위한 3개 세부 과제
  - 국가·지방자치단체 등 공공기관이 저렴하고 안전하게 이용할 수 있는 사물통신 공공망 구축
  - 통신사업자가 광대역 방송 통신망을 기반으로 누구나 안전하고 저렴하게 이용이 가능한 사물통신 공중망 구축
  - 사물통신 관련 기술·서비스 등을 시험·검증할 수 있는 사물통신 선도망 구축
- 사물통신서비스 활성화를 위해 제시된 2개 세부 과제
  - 공공 분야 사물통신서비스 수요조사 및 선도 사업 발굴 등을 통한 공공부문 선도 서비스 프로젝트 추진
  - 공공·민간 사물정보 융복합 서비스 모델 발굴 및 확산 지원과 저탄소 녹색 성장에 기반이 되는 융합 ICT 서비스 발굴 및 확산
- 사물통신 기술개발과 관련한 3개의 세부 과제
  - 효율적인 사물통신 기반구축과 운영을 위한 네트워크 구조 및 기술규격, 서비스 제공 기준 등에 관한 사물통신 표준모델 개발·보급 추진
  - 사물통신기기와 가입자망 접속을 위한 인터페이스 및 개방형 통합 플랫폼을 개발하고, 사물통신무선접속정합기술 및 정보보호기술 개발 등 사물통신 핵심기술 개발
  - 사물통신 국내외 표준화 선도 및 지식재산권 확보를 위한 사물통신 표준화 지원 강화
- 사물통신 환경 조성을 위한 4개 과제
  - IPv6 기반의 안전하고 효율적인 사물통신서비스 제공을 위한 식별체계 도입, 사물정보자원관리시스템 구축·운영 등의 식별체계 도입 및 사물정보자원관리체계 구축 방안 마련
  - 사물통신 정보보호 관리체계 개발로 사물통신 및 응용서비스의 안전하고 신뢰성 있는 사물정보 수집·전달을 위한 정보보호 관리체계 마련
  - 사물통신 기반구축 및 사물정보 이용 활성화에 관한 법률제정 등 법제도 개선 추진으로 사물통신 도입·확산 촉진
  - 정책 추진 및 반영을 위한 산학연관 협력체계 강화 및 전문 인력 양성 추진

### 3. 국가정보화 정책 거버넌스의 변화

#### 가. 새로운 정책체계의 확립

- 지식경제부와 방송통신위원회를 설립하여 IT부문을 위한 정책추진체계를 새로운 패러다임으로 전개하고 있음
  - 지식경제부 : 산업, 에너지 등 IT와 산업간 융합에 효과적으로 대응하고, R&D 등 IT 산업 진흥과 해외진출을 효율적으로 추진
  - 방통위원회 : 방송/통신 서비스의 융합에 대응하고, 방통 융합으로 인한 효과적인 정책 대응과 규제 틀의 확립 추진
- 정통부와 산자부의 통합은 과거 정보통신부 중심의 IT산업 전략과 산자부의 전통산업과의 융복합을 통해 소산업에 대한 IT의 내재화를 통한 융복합의 실현을 목적으로 함



#### <정보통신부와 산업자원부의 융복합 - 지식경제부의 탄생>

- 최근 유럽, 일본도 IT의 장점 확산에 초점을 둔 새로운 정책 수립
  - 유럽의 i2010 : ICT가 모든 사람들에게 공공 서비스의 강화, 비용 절감적이고 접근성의 강화를 통해 삶의 질을 향상시키는 등의 혜택을 주는 전략 및 체계에 대한 고민
  - 일본의 ICT 성장력 강화 플랜 : 인적자원, 에너지가 한정된 상황에서 ICT를 바탕으로 어떻게 지속적 성장을 할 것인가를 고민

나. 정보화 및 IT산업 육성정책의 변화 : IT융합의 중요성 부각

- IT융합의 효과를 사회전반에 확산시키기 위한 정책 수립 및 실행의 필요성 증가
- 정보통신기술을 바탕으로 지속적 성장을 위한 국가성장전략이 필요
- 친환경적 Green IT로 시대적 필요에 대한 적극적인 대응전략을 마련

구분	정보화 고도화					IT산업 육성		
	Cyber Korea 21	e-Korea Vision 2006	Broadband IT Korea 2007	u-Korea	국가 정보화 기본정책	IT 839	u-IT 839	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT융합확산전략</li> <li>그린 IT 국가전략</li> <li>클라우드 컴퓨팅 활성화 종합계획</li> <li>소프트웨어 강국 도약전략</li> <li>IT KOREA 5대 전략</li> <li>사물통신기반구축 기본계획</li> </ul>
기간	'99~'02	'02~'06	'03~'07	'06~'08	'08~	'04~'06	'06~'08	'08~
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화와 함께 IT산업 육성 병행</li> <li>자본투자 중심, 정부 주도</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스-인프라-기기를 종합적으로 연계한 IT산업 정책</li> </ul>		
정책 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계 최고의 IT 인프라 구축</li> <li>정보기술 이용 촉진</li> <li>IT기술을 여러 산업분야와 연계하여 IT 활용도를 높이기 위한 노력이 진행 중</li> <li>안전하고 건강한 디지털 사회 구현</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>(기술개발) 첨단 IT기술 확보 및 세계화</li> <li>국제표준 채택: T-DMB 유럽표준('05. 7), WiBro ITU 3G표준 채택('07. 10)</li> <li>(서비스) DMB, WiBro 등 신규 서비스</li> <li>IT융합을 통해 IT와 주력산업과의 연계 노력이 진행 중</li> </ul>		

<정보화 사업의 변천>

- IT융합은 IT가 전산업에 내재화 되어감에 따라, IT를 통한 경제사회 문제의 해결 및 산업의 지속적 고도화를 이끌어 가는 것이 IT산업의 시대적 과제로 대두



<IT산업 시대정신>

#### 4. 농림수산정보화 계획의 변화 과정

##### 가. 제1차 농업·농촌 정보화의 추진(2002년 ~ 2005년)

- 농림부는 ‘농업의 경쟁력 강화를 위한 정보화 추진’을 목표로 지난 2001년 「농업·농촌 정보화 추진계획(2002년 ~ 2005년)」을 수립·추진
- 그 이전 초기 단계의 농업 부문의 정보화는 정보화 기반 구축과 정보화 마인드 확산에는 기여하였으나, 아직까지 정보화기반이 취약하고 체계적인 정보화정책의 추진이 미흡하다는 평가
- 제1차 「농업·농촌 정보화 추진계획」의 성과를 살펴보면, 다음과 같음
  - 초고속통신서비스 제공 등을 통하여 2005년 말 현재 전체 농어촌 가구의 95%인 358만 가구에서 초고속 인터넷 이용이 가능하게 되었음
  - PC 구입자금 융자 지원 및 농촌 PC보내기 운동 등을 통해 농업인 가구의 43.6%까지 PC보급률이 확대되었음
  - 고품질의 안전한 농축산물 공급 환경 구현을 위한 농축산물 안전관리 정보화(전자정부 31대 로드맵 과제) 및 130여개 농림사업의 업무처리 온라인화를 위한 Agrix시스템을 도입하여 농업인의 불편 해소와 투명행정의 기반을 마련
- 반면, 농업·농촌 정보화에 필요한 기초 환경은 조성되었으나 농업의 경쟁력 확보와 농촌복지 증진 등이 실질적으로 이루어 질 수 있도록 정보접근환경을 고도화·다변화하고 관련 부문에 대한 u-IT기술의 접목을 강화할 필요성이 대두
- 그리고 농정수요에 대한 맞춤형의 실시간 서비스가 가능토록 차세대 전자정부 지향의 u-농림행정시스템 구현과 실시간 모니터링이 가능한 농림행정의 전자화가 필요하였음

##### 나. 제2차 농업·농촌 정보화 추진계획 수립(2007년 ~ 2011년)

- 지난 1차 계획((2002년 ~ 2005년)의 성과에도 불구하고, 농업·농촌 정보화에 필요한 기초 환경은 조성되었으나 농업의 경쟁력 확보와 농촌복지 증진 등이 실질적으로 이루어 질 수 있도록 정보접근환경을 고도화·다변화하고 관련 부문에 대한 u-IT기술의 접목을 강화할 필요성이 있었음
- 이에 농림부는 제2차 농업·농촌 정보화 추진계획을 수립하고 다가올 유비쿼터스 사회에 발맞춘 유비쿼터스 신활력 농업·농촌 구현을 주요 정보화 정책 목표로 제시
  - 농업·농촌 부문에 u-IT를 융합하여 농업·농촌의 5대 분야에 총 16대 과제 34개 세부과제(u-ACTIV 534)를 세우고 구체적인 미래상을 목표로 단계별 추진

- 5대 분야로 ① u-Life 쾌적 농촌 건설, ② 디지털 농산업 육성, ③ 지능기반 정보화인프라 확충, ④ 차세대 전자농림행정 구현, ⑤ u-컨버전스 선도·확산을 제시
- 농업분야에서는 경영체를 중심으로 소비자 욕구변화에의 능동적 대처 및 경영효율화를 위해 생산·유통·가공 및 경영부문의 디지털화를 추진
- 농림행정 부문에서는 주요정책 및 업무가 단절 없이 진행되는 가운데 이를 실시간으로 모니터링하여 성과를 창출해 낼 수 있도록 u-농림사업통합행정시스템(AgriX)을 구축 운영
- 농업·농촌 부문에서는 유비쿼터스 사회에 발맞추어 u-Life 선도형 농촌마을의 육성 및 의료·교육·문화 등에 관한 사이버 복지서비스 제공 체계 구축을 위해 노력

[u-ACTIV 전략]

구 분	16대 과제	34개 세부과제
u-Life 쾌적 농촌 건설	삶의 질 향상을 위한 미래 농촌마을(u-Village) 건설	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수 친환경농업단지를 「u-EcoVill」로 조성</li> <li>• 농촌공간과 첨단 정보통신이 결합된 u-농촌마을 종합개발</li> </ul>
	고객편의 우선의 농촌관광 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유비쿼터스 농촌관광관리시스템 구축</li> <li>• 텔레매틱스(Telematics) 농촌관광정보 서비스 제공</li> </ul>
	지능형 농촌재난관리체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌재난관리 「u-농림관제센터」 구축</li> <li>• 농촌재난 대응관리시스템 구축</li> </ul>
	농촌 복지인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업인 건강·안전관리시스템 구축</li> <li>• 종합적 복지기능의 「u-여성농업인정보센터」 설치</li> </ul>
디지털 농산업 육성	지속적 농업을 위한 생산 환경 관리기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업 생산 환경관리 종합자원지도 구축</li> <li>• 농림 지리정보(GIS)의 공유체계 및 이용 활성화</li> </ul>
	디지털 혁신역량증대를 통한 농관련 산업 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산자조직에 대한 IT 클러스터 지원</li> <li>• 광역브랜드조직에 대한 IT 클러스터 지원</li> <li>• 향토자원 디지털 콘텐츠 구축 및 온라인 산업화 촉진</li> </ul>
	개방에 대응한 디지털 유통·무역 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 디지털 유통 활성화</li> <li>• 국제 농업협력 확대를 위한 농산물 무역정보화</li> </ul>
	소비자지향의 안전·안심 농식품 공급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농축산물에 대한 안전성 관리 강화</li> <li>• 농축산물 이력추적관리시스템 확대 구축</li> </ul>



지능기반 정보화인 프라 확충	농촌 지역주민의 정보 접근권 보장 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌지역 정보·통신 이용 환경 개선</li> <li>• 방송·통신 융합서비스를 농업·농촌정보 제공에 활용</li> </ul>
	농림정보이용 활성화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객참여형의 농림정보 서비스 확대</li> <li>• 웹서비스 기반의 농림정보 공동 활용 시스템 구축</li> </ul>
	맞춤식 정보화교육 및 정보문화 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업인 정보화 교육 개선</li> <li>• 농촌정보문화 확산</li> </ul>
	농업·농촌정보화 시책의 효율적 추진체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관련법·제도 정비</li> <li>• 효율적 시책 수립·추진을 위한 조정·연구·평가 기능 강화</li> </ul>
차세대 전자농림 행정 구현	효율적·생산적 혁신농정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림사업 통합정보시스템(AgriX) 고도화</li> <li>• 소득안정계정 도입을 위한 농가등록 관리시스템 구축</li> </ul>
	수요자 중심의 현장농정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고객만족을 위한 농림 통합콜넷(고객만족센터) 구축</li> <li>• 새로운 선진농업통계조사·분석시스템 구축</li> </ul>
u-컨버전스 선도·확산	u-컨버전스 선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격탐사(RS) 기술의 농업·통계분야 활용체계 구축</li> <li>• 정밀농업 실현을 위한 작물 성장시뮬레이션 구축</li> <li>• 농식품 미래소비자를 위한 「농업 사이버교실」 개설</li> </ul>
	u-컨버전스 확산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USN 활용, 곡물 저장환경 계측 및 자동제어시스템 개발</li> <li>• RFID를 활용한 양돈 사양 및 이력추적관리 시범사업</li> <li>• 지능형 농산물 포장 자동화기기 국산화 시범사업</li> </ul>

## 제2절 IT융합의 정의와 농식품분야의 새로운 기회

### 1. IT 융합의 정의

#### 가. 학술적인 IT 융합의 배경

##### □ 기술 간의 융합에서 산업간 융합으로의 가속화

- 산업혁명과 같은 기술이 실생활에 많은 영향을 주는 현상이 발견되면서부터 기술은 여러 분야에 많은 변화를 가져다주게 되었음
  - 기술 도입이 가속화됨으로써 경제와 기술은 밀접한 관계임을 보여주고 있음
  - 끊임없는 기술혁신과 그와 관련한 경제적 효과 등을 설명하기 위한 기술 경제 패러다임(Techno-Economic Paradigm)이 등장(Perez, 1989)하는 등 기술을 통해 더욱 다양한 분야의 패러다임을 변화시키고 있음
- 기술의 진보와 혁신이 이루어지면서 기술의 발전을 넘어서 작게는 기술 간의 융합에서부터 크게는 산업 간의 융합에 대한 가능성에 대한 논의와 해당 융합 추진 필요성에 대한 관심이 커지고 있음
  - 융합기술이라는 이야기는 최근에서야 존재하게 된 개념은 아님
  - 하지만 이러한 융합기술의 관심도가 높아지게 된 요인은 기존에 발생하였던 점진적 융합보다는 발생영역과 속도가 크게 이전과 다르게 나타나기 때문임
  - 이전보다는 발생속도가 빠르고 좀 더 융합 영역은 더 넓은 분야에 나타나고 있음(한창희, 2008)
  - 이러한 현상은 혁신의 분류에서도 급진적 혁신(Radical Innovation)은 기존에 있었던 틀을 깨트리는 완전히 새로운 형태의 혁신으로 여러 분야와의 경계를 모호하게 하고 있음(RM Henderson, 1990)
  - 뿐만 아니라, 기술 발전에 따른 R&D 비용의 증가와 함께 R&D 투자 불확실성이 증가되고 있고(농경연, 2007), 여러 분야가 관련하는 융합 기술은 미래의 신산업 및 신성장분야의 창출의 중요 부분이 될 것이라 예측
  - 또한 글로벌 경쟁력을 확보하기 위해서는 융합기술의 조기 선점이 필수적인 것으로 나타나고 있어 (Athareeye and Keeble, 2000; 김윤중, 2009 재인용) 선진국에서도 미래 융합 기술에 대한 발굴 작업과 투자를 시도하고 있음

##### □ 융합에 관한 다양한 시각

- 기술 융합이라는 여러 경계를 다루는 광범위 특성으로 인해 기술 융합에 대한 여러 가지 시각 존재
  - 예를 들어 주요 선진국의 융합기술에 대한 계획과 같이 한국에서도 융합 기술의 중요성을 인식하여 국가과학기술위원회(2006)가 “국가융합기술 발전 기본방침”을 수립하

- 등 융합 기술에 대한 범 부처차원의 종합 권고 사항 및 실천 사항 등을 설립
- 그러나 현실적으로는 다수의 정부 부처별로 연계성이 낮게 융합기술 개발 사업을 추진하고 있음
- 이와 같이 각 부처 간 독자적이고 산발적인 산업의 추진은 융합기술을 바라보는 각 정부 부처 간의 이해차이가 있음을 나타내고 있음(김윤중, 2009)
- 융합 기술과 관련된 정의도 광범위한 개념으로 인해 학술적으로도 여러 가지 단어로 사용하여 표현하는 등 획일화된 정립이 되어있지 않은 상태임
  - Kodama(1991)은 그가 제시한 기술 혁신의 분류에서 기술융합(fusion)의 단어를 처음 채용한 학자인데, 그에 따르면, 기술 혁신은 기존 기술의 돌파(Breakthrough) 혹은 융합(fusion)으로 분류될 수 있다고 제시하였음
  - 이 기술융합은 서로 다른 기술요소들이 결합되면서 새로운 특성을 갖는 기술과 제품이 탄생되고 각 개별적 기술 요소들의 특성은 사라지는 것으로 정의
  - 이러한 정의는 기술이 서로 결합될 때 각 개별적 기술 요소가 감소 혹은 보존되는 기술 통합(Technology integration)의 개념과는 다른 개념임
  - 기술 융합은 기술 통합보다 더 깊은 결합이므로 기술 통합 결과보다 기술 융합 결과가 더 급진적이고 파급효과가 큰 경우가 많음
  - Rosenberg(1963)도 1840~1910년 기간 동안의 영국의 공작기계 기술혁신 역사를 분석하면서 금속을 다루는 여러 분야의 공통적인 문제를 해결하는 과정에서 공동 기술 혁신이 발생함을 발견하고 이것을 기술 수렴(Technology convergence)현상이라 표현하였음
  - Rosenberg는 또한 이 현상이 산업의 구조 변화의 중요 동인인 점을 강조(김윤중, 2009).
  - 다른 학자의 시각으로는 Johannes M. Pennings & Phanish Puranam(2001)은 기존에 존재하는 기술들을 재조합하는 Fusion과 공급 수요측면에서 새로운 기능 창출 및 제품 효율성 증대, 다른 분야 기술 한계를 만족시킬 수 있는 컨버전스로 구분하고 있음(Johannes M. Pennings & Phanish Puranam(2001), 재인용).

## 나. 정부의 IT 융합 개념 분석

### □ 지식경제부의 융합기술개념

- 지식경제부는 2008년 “융합신산업 육성 발전 방안 연구” 보고서를 발간하여 융합산업의 발전방향에 대한 개념 정의

#### <지식경제부가 정리한 융합기술의 개념>

- 융합기술은 미래 경제·사회적 이슈 해결을 위해 다양한 학제 및 이종기술 간의 결합을 통해 확보되는 혁신기술로 IT, BT, NT, CT, ET, ST 등의 상승작용의 상호의존 결합으로 신제품/서비스를 창출하거나 제품성능을 향상시킴
- NT, BT, IT 등의 신기술간 또는 이들과 기존 산업·학문 간의 상승적인 결합을 통해 새로운 창조적 가치를 창출함으로써 미래 경제와 사회·문화의 변화를 주도하는 기술

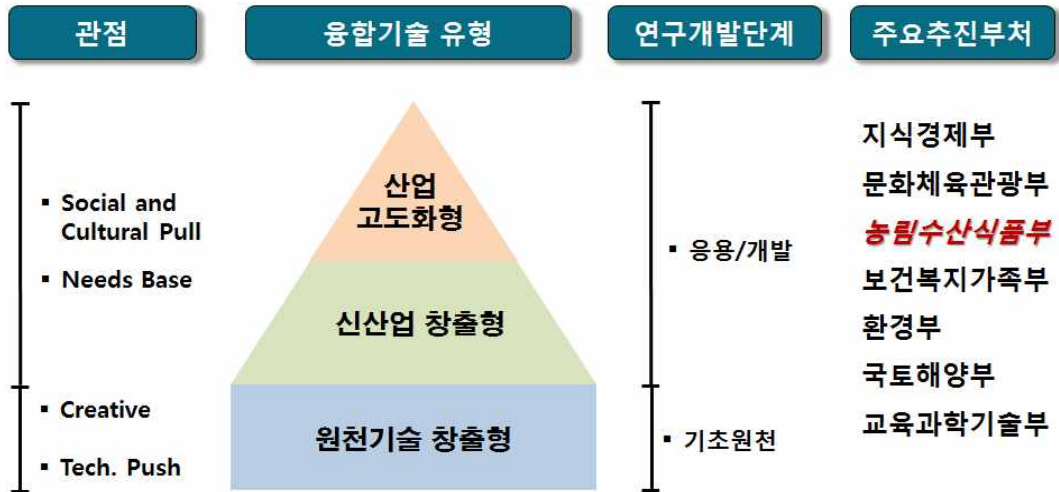
- 지식경제부의 융합기술개념은 이종기술 간의 결합을 통해 신제품 혹은 서비스 창출 혹은 사회적인 변화를 주는 기술들로 요약될 수 있음

### □ 융합기술의 3대 유형

- 지식경제부는 이 개념을 기반으로 신기술/제품/서비스 등을 창출하는 분야를 3 분야로 나누어서 융합기술의 유형을 분류

	내용
원천기술창조형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 이종 신기술 또는 신기술과 학문이 결합하여 새로운 기술을 창조하거나 융합기술을 촉진하는 유형</li> <li>• 융합원천기술을 창조하기 위한 의도적이고 미래 지향적인 유형으로 중장기적 관점에서 추진 필요</li> <li>• 예) 미래유망파이오니아사업(교과부), 신기술 융합형 원천기술개발 사업 (교과부) 등</li> </ul>
신산업창출형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제/사회/문화적 수요에 따른 신산업/서비스 구현을 위해 이종 신기술과 제품/서비스가 결합하는 유형</li> <li>• 신산업/서비스의 조기 창출을 위해 부처 간 연계 및 관련제도 개선 등 범정부적인 관점에서 추진 필요</li> <li>• 예) 휴머노이드 로봇(지경부), u-실버융합(지경부, 복지부), 차세대 융합형 콘텐츠(문화부) 등</li> </ul>
산업고도화형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신기술과 기존/전통산업이 결합하여 현재의 시장수요를 대응할 수 있는 산업 및 서비스를 고도화하는 유형</li> <li>• 개별부처가 소관 산업별 연구개발 특성을 고려한 맞춤형 고도화 관점에서 추진 필요</li> <li>• 예) 미래형 자동차(지경부), 유비쿼터스-시티(국토부) 등</li> </ul>

- 지식경제부의 융합기술의 유형은 기존산업을 발전시키는 형태의 산업 고도화형에서부터 심화된 융합을 통해서 파생될 수 있는 신사업 혹은 원천기술형까지로 분류함으로써 융합기술의 범위를 넓게 설정



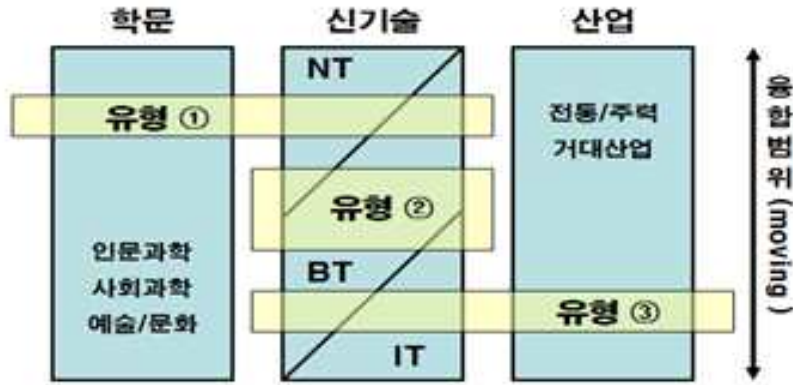
<지식경제부의 융합산업 분류에 대한 관점>

- 지식경제부는 미래 융합산업에서의 원천기술을 획득한 것을 기반으로 새로운 사업과 산업 고도화를 이끌고자 하는 시각에서 융합기술을 개념화하였고, 시장의 자율성을 기반으로 창의적 기술주도적 푸시(Push)를 통해 사회와 문화적 수요를 충족시키고자 함
- 융합산업의 유형을 세 가지로 구분
  - 첫 번째 유형은 신기술과 기존의 학문이 융합되는 경우
    - 융합형 콘텐츠 및 지식서비스 기술, 뇌과학 연구
  - 두 번째 유형은 신기술간의 융합
    - IT 나노소자 기술, 나노바이오 소재 연구
  - 세 번째 유형은 신기술과 기존 산업과의 융합
    - 지능형 자동차 기술, 미래첨단도시 건설기술 연구

#### □ 6대 융합기술

- 지식경제부는 융합기술을 6개의 기술로(6T)로 구분하였으며, IT는 그 중에 중요한 기술로 채택
- 각 융합 기술을 중심으로 “특정” 기술 중심의 융합 기술별 분류를 도출하였고, IT 융합으로 볼 수 있는 지식경제부의 IT 융합은 다음과 같이 정의하고 있음

IT기술을 기반으로 BT, NT 등 최근 급속히 발전하는 신기술 분야의 상승적인 결합(synergistic combination)으로 이종기술간 융합을 통하여 신제품/서비스를 창출하거나 기존 제품의 성능을 향상시키는 기술 분야



<IT 중심의 각 융합기술의 분야>

○ 지식경제부는 기술혁신에 있어 각 분야의 S-Curve가 IT 기술과 만나는 곳에서 진행된다고 보고 있음

□ 지식경제부의 10대 산업별 IT 융합 방향

[10대 산업별 IT 융합 방향]

10대 분야	주요 내용
자동차 +IT	사고 없고 깨끗한 지능형 자동차
조선+IT	부가가치 High-End 선박 건조
건설+IT	삶의 질 향상을 위한 스마트 시티 구축
의료+IT	심신(心身)을 지켜주는 스마트 의료
항공기+IT	안전하고 신뢰할 수 있는 개인·무인 항공기
제철소+IT	고효율·친환경의 스마트 제철소
인쇄/출판+IT	새로운 미디어와 결합된 창조산업
에너지+IT	지구를 구하는 스마트 그리드
기계+IT	스스로 생각하고 동작하는 인공지능 로봇
의료+IT	개인 맞춤형 스마트 케어 서비스

#### □ 선진국들의 융합산업 촉진을 위한 노력

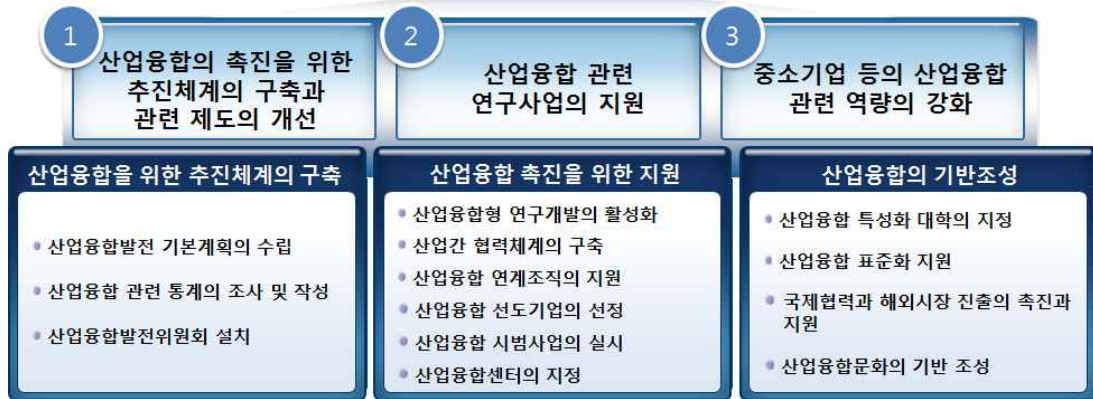
- 미래 신성장 동력이 될 수 있는 미래 융합기술에 대한 선진국들의 노력은 한국보다 먼저 시작되었으며, IT를 포함한 여러 핵심 융합기술이 선정되어 있음
- 미국은 아래의 4가지 기술분야를 선별
  - 나노기술(NT; Nano Technology),
  - 바이오 기술(BT; Bio Technology),
  - 정보기술(IT; Information Technology),
  - 인지과학 기술(CS; Cognitive Science)
- 4대 분야에 대한 융합기술로써 “인간수행능력 향상을 위한 융합기술” 전략을 마련
- 일본도 4개의 기술 분야(IT, BT, NT, ET)에 대한 융합 기술 육성을 위하여 “제 3기 과학기술기본계획(‘06년~’10년)을 수립하여 융합기술 투자를 수행중임
- 주요 선진국은 IT 기술 이외에도 다른 융합 기술요소를 선택하였지만 정보통신기술은 융합 기술의 중요 요소로써 고려하여 투자 대상에 포함하고 있음

## 2. 산업융합촉진을 위한 법/제도의 제정

### 산업융합촉진법은 융합의 시대정신을 반영한 것으로 IT 융합의 기반이 됨

“산업융합이란 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동을 말한다.” [법률제정 2011.4.5 제10547호, 9.30 시행령 제정]

산업융합의 촉진을 위한 추진 체계와 그 지원에 관한 사항 등을 규정하여  
**산업융합의 기반을 조성하고 산업경쟁력을 강화함으로써 국민경제의  
 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 이바지함**



<산업융합촉진법의 개념>

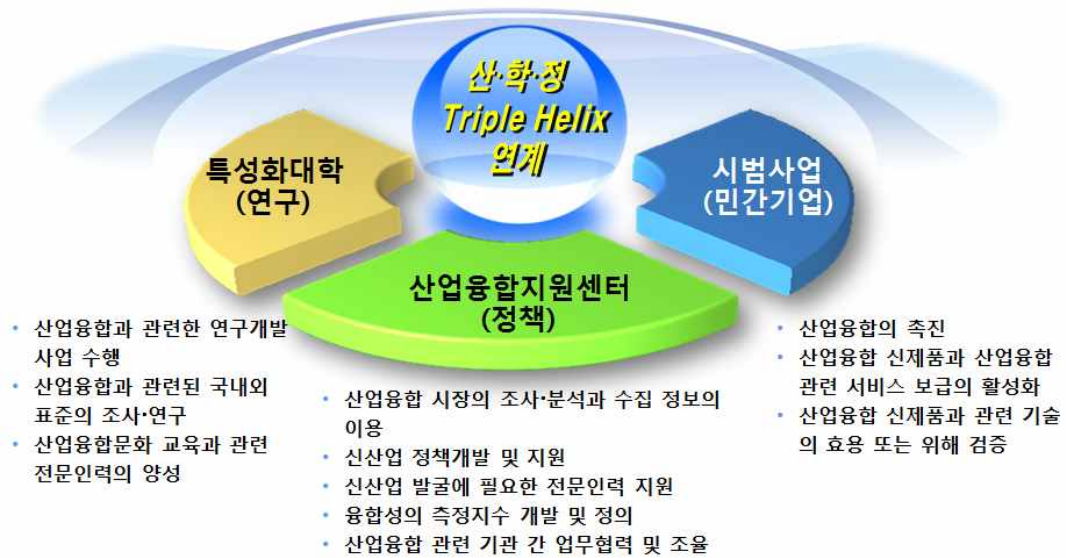
### 가. 법, 시행령의 제정

- 산업융합의 촉진을 위하여 정부는 융합의 추진체계와 그 지원에 관한 사항을 법과 시행령으로 규정
  - 이 법을 통하여, 국민경제의 지속적인 발전과 국민의 삶의 질 향상에 산업간 융합과 산업경쟁력의 강화를 도모
- 산업융합 촉진법 [제정 2011.4.5 법률 제10547호]
- 산업융합촉진법 시행령 [제정 2011.9.30 대통령령 제23190호]



## 나. 법, 시행령의 핵심 내용

- 산업융합 촉진법의 핵심목표는 산업간 융합의 방법으로 산/학/정 협력 체계를 강조



### <산업융합촉진법 - 산학정 연계>

#### (1) 산업융합의 정의 및 촉진을 위한 국가의 책무

##### □ 산업융합의 정의[제2조(정의)]

- “산업융합”이란 산업 간, 기술과 산업 간, 기술 간의 창의적인 결합과 복합화를 통하여 기존 산업을 혁신하거나 새로운 사회적·시장적 가치가 있는 산업을 창출하는 활동으로 정의
- “산업융합 신제품”이란 산업융합의 성과로 만들어진 제품으로서 경제적·기술적 파급효과가 크고 성능과 품질이 우수한 제품으로 정의
- “융합 신산업”이란 산업융합을 통하여 새롭게 창출된 산업 부문 중에서 시장성, 파급효과, 성장 잠재력과 국민경제 발전에 대한 기여도가 높은 새로운 산업으로 정의

##### □ 산업융합 촉진을 위한 국가의 책무 규정

- 산업융합의 촉진을 위한 추진 체계의 구축과 관련 제도의 개선
- 산업융합 관련 연구사업의 지원
- 중소기업 등의 산업융합 관련 역량의 강화
  - 관련 대학과 연구기관에 산업융합에 적합한 인력의 양성 및 연구촉진
  - 산업체는 산업융합 신제품의 개발 등의 노력 경주

## (2) 산업융합을 위한 추진체계의 구축

### □ 산업융합발전 기본계획의 수립

- 정부는 산업융합을 효율적으로 추진시키기 위하여 5년마다 대통령령으로 정하는 바에 따라 제8조에 따른 산업융합발전위원회(이하 “산업융합발전위원회”라 한다)의 심의를 거쳐 산업융합발전 기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 한다.
- 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 함
  - 1. 산업융합의 발전 목표와 정책의 기본 방향
  - 2. 산업융합의 발전을 위한 산업 정책 등 관련 정책의 추진계획
  - 3. 산업융합 관련 제도의 마련
  - 4. 산업융합 관련 투자의 확대
  - 5. 산업융합 혁신 역량의 강화
  - 6. 산업융합 실용화 중심의 연구개발 촉진
  - 7. 산업융합 연구 성과의 확산과 사업화 촉진
  - 8. 산업융합에 관한 국제협력과 해외진출의 촉진
  - 9. 산업융합 신제품의 인증에 관한 실태 조사, 분석과 제도 개선에 관한 사항
  - 10. 그 밖에 산업융합의 발전에 필요한 것으로서 대통령령으로 정하는 사항

### □ 연도별 실행계획의 수립 및 시행

- 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 연도별 실행계획(이하 “실행계획”이라 한다)을 수립하여 시행하여야 하고, 이 경우 실행계획에는 산업융합발전위원회의 심의 결과를 반영하여야 함
- 또한, 해마다 10월 31일까지 “산업융합발전위원회”에 제출하여야 함

### □ 산업융합 관련 통계의 조사 및 작성

- 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획과 실행계획의 수립에 필요한 산업융합 관련 통계를 조사·작성하여야 함
- 산업융합 관련 통계의 조사대상 및 작성범위는 다음과 같음
  - 1. 산업융합 신제품의 인증 및 제조·판매 등에 관한 사항
  - 2. 산업융합 신제품의 수출·수입에 관한 사항
  - 3. 산업융합 관련 연구개발 및 투자 규모에 관한 사항
  - 4. 산업융합 인력 현황 및 수요 전망에 관한 사항

□ 산업융합발전위원회 설치

- 산업융합의 촉진 등 산업융합 관련 정책을 심의·조정하기 위하여 국무총리 소속으로 산업융합발전위원회(이하 이 조에서 “위원회”라 한다)를 둔
- 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·조정함
  - 1. 산업융합의 촉진을 위한 주요 정책과 계획의 수립·조정
  - 2. 기본계획의 수립과 시행에 관한 사항
  - 3. 제6조제2항에 따라 관계 중앙행정기관의 장으로부터 제출받은 실행계획과 전년도 실행계획의 추진 실적에 관한 사항
  - 4. 산업융합 관련 재정의 확보 방안에 관한 사항
  - 5. 산업융합의 촉진과 관련된 지원에 관한 사항
  - 6. 산업융합과 관련된 국가표준 및 인증에 관한 사항
  - 7. 산업융합과 관련한 기업의 애로 및 건의 사항과 제10조제5항에 따라 산업융합촉진 **옴부즈만**이 보고한 사항
  - 8. 융합 신산업의 지원에 관한 사항
  - 9. 산업융합의 촉진과 관련하여 관계 중앙행정기관의 장이 요청하는 사항
  - 10. 그 밖에 위원회의 위원장이 회의에 부치는 사항

(3) 산업융합 촉진을 위한 지원

<산업융합 신산업의 지원을 위하여 다음과 같은 사업을 할 수 있다>

1. 융합 신산업을 위한 전문 인력 양성과 연구 활성화 지원
2. 융합 신산업 사업모델의 개발과 확산
3. 융합 신산업 관련 정보시스템의 구축과 활용 지원
4. 융합 신산업의 표준화와 보급에 관한 지원
5. 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위한 국제협력
6. 융합 신산업 분야를 발굴하기 위한 이종(異種) 분야 간 교류의 촉진
7. 융합 신산업 분야를 발굴하고 그 업무를 수행하는 자에 대한 출연 또는 보조 및 용자
8. 그 밖에 융합 신산업의 발전을 촉진하기 위하여 필요한 지원

□ **산업 융합형 연구개발의 활성화 : 산업 융합형 과제의 추진**

- 관계 중앙행정기관의 장은 소관 연구개발 사업이 산업융합과 관련이 있는 경우에는 그 과제(“산업 융합형 과제”)를 중점적으로 추진할 수 있음
- 관계 중앙행정기관의 장은 예산의 범위에서 산업 융합형 과제의 추진에 드는 비용을 출연금 또는 보조금으로 지급할 수 있음
- 산업융합형 과제의 범위
  - 1. 기술융합 및 산업 연계의 정도
  - 2. 시장성 및 성장잠재력
  - 3. 실현 가능성
  - 4. 고용창출 가능성
  - 5. 중소기업의 참여 가능성(기업이 참여할 수 있는 과제에 한함)

□ **산업간 협력체계의 구축 : 국내외 대학, 기업, 연구기관 간 협력체계**

- 정부는 산업융합을 촉진하기 위하여 산업 간의 교류 및 협력을 위한 방안을 마련하여야 함
  - 1. 국내외 연구기관·대학 및 기업 간의 연계 교육프로그램의 개발과 시행
  - 2. 산업 간 연구 인력의 교류 활성화
  - 3. 해외 산업융합 관련 전문 인력의 유치
  - 4. 산업융합 관련 전문 인력과 산업융합 연구개발과제 등에 관한 정보체계의 구축
  - 5. 그 밖에 산업 간 교류 및 협력과 관련하여 필요한 사항

□ **산업융합 연계조직의 지원 : 산업융합을 위한 협회, 단체, 연구회 등**

- 지식경제부장관은 산업융합을 촉진하기 위하여 산업체가 자율적으로 결성하는 협회·단체 또는 연구회 등(이하 “산업융합 연계조직”이라 한다)의 설립과 활동 등을 촉진할 수 있는 방안을 마련하여야 함

□ **산업융합 선도기업의 선정 : 민간 기업에 대한 지원**

- 정부는 이종 산업 간 인력 교류 등을 통하여 산업융합의 성과를 내는 기업을 산업융합 선도 기업으로 선정하고 그 기업에 대하여 지원할 수 있음
- 관계 중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 사업을 추진하는 경우 제2항에 따라 산업융합 선도 기업으로 선정된 기업에 대하여 우선적으로 지원을 할 수 있음
  - 1. 법 제18조에 따른 연구개발 사업
  - 2. 법 제24조에 따른 산업융합 사업

#### □ 시범사업의 실시 : 산업융합 촉진 및 보급 활성화

- 관계 중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 사항을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 일정한 기간 동안 제한된 지역에서 시범사업을 실시할 수 있음
  - 1. 산업융합의 촉진
  - 2. 산업융합 신제품과 산업융합 관련 서비스 보급의 활성화
  - 3. 허가 등이 있기 전 시행하는 해당 산업융합 신제품과 관련 기술의 효용 또는 위해(危害) 등에 대한 검증
- 관계 중앙행정기관의 장은 법 제23조제1항에 따른 시범사업에 참여하는 자에게 다음 각 호의 지원을 할 수 있음
  - 1. 보조금 또는 출연금 지급
  - 2. 시범사업의 효율적 수행에 필요한 기반 조성
  - 3. 시범사업에 따른 지식재산권 보호
  - 4. 그 밖에 시범사업의 목적을 달성하기 위하여 필요하다고 인정하는 사항

#### □ 산업융합지원센터의 지정

- 지식경제부장관은 산업융합의 촉진과 융합 신산업의 발전을 효율적으로 지원하기 위하여 전문 인력과 시설 등 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 기관 또는 법인을 산업융합지원센터(이하 이 조에서 “센터”라 함)로 지정할 수 있음
- 센터는 다음 각 호의 사업을 수행함
  - 1. 산업융합 시장의 조사·분석과 수집 정보의 이용
  - 2. 산업융합과 관련한 지식경제부 소관 연구개발 사업에 대한 지원
  - 3. 산업융합과 관련된 창업 및 경영 지원과 그에 관한 정보의 수집·관리
  - 4. 산업융합의 활성화를 위하여 정부로부터 위탁받은 사업
  - 5. 산업융합을 통한 기업의 경쟁력 강화와 융합 신산업 발굴의 지원에 관한 사업
  - 6. 산업융합을 통한 중소기업자등의 신제품 개발과 융합 신산업 발굴에 필요한 전문 인력의 지원
  - 7. 그 밖에 산업융합 신제품의 개발이나 융합 신산업의 추진을 위하여 필요한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사업
- 센터 사업의 범위와 내용(시행령)
  - 1. 융합성의 측정지수 개발 및 적용
  - 2. 융합 신산업 관련 정보시스템의 구축 및 활용 지원
  - 3. 그 밖에 산업융합 관련 기관 간 업무 협력 및 조율

#### (4) 산업융합의 기반 조성

##### □ 산업융합 특성화 대학의 지정

- 정부는 산업융합에 필요한 전문 인력을 양성하기 위하여 다음 각 호에 해당하는 기관 중에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 산업융합 특성화대학, 산업융합 특성화대학원 또는 산업융합 특성화대학부설연구소를 지정할 수 있음
- 법 제28조제2항에 따른 지원 내용은 다음 각 호와 같음
  - 1. 산업융합 전문 인력 양성 비용의 지원
  - 2. 산업융합 연구에 필요한 비용 지원

##### □ 산업융합 표준화 지원

- 정부는 산업융합 신제품과 관련서비스의 품질향상과 호환성확보 등을 위하여 다음 각 호에 해당하는 표준화사업을 추진할 수 있음
  - 1. 산업융합 신제품과 관련 서비스의 표준 개발 및 보급
  - 2. 산업융합과 관련된 국내외 표준의 조사·연구 및 개발
  - 3. 그 밖에 산업융합의 표준화에 필요한 사업

##### □ 국제협력과 해외시장 진출의 촉진과 지원

- 정부는 산업융합에 관한 국제적 동향을 파악하고 국제협력을 촉진하여야 함
- 정부는 산업융합 관련 국제협력의 활성화와 중소기업 등의 해외시장 진출을 촉진하기 위하여 산업융합과 관련된 기술과 인력의 국제교류와 국제표준화 및 국제공동연구개발 등의 사업을 할 수 있음
- 정부는 대통령령으로 정하는 기관 또는 단체로 하여금 위의 사업을 대행하게 할 수 있다. 이 경우 정부는 사업을 수행하는 대행 기관 또는 단체에 출연 또는 보조할 수 있음

##### □ 산업융합문화의 기반 조성

- 정부는 국가, 지방자치단체, 기업, 교육기관 등의 상호 교류와 협력을 통하여 산업융합이 활성화되고 산업융합 신제품의 개발과 융합 신산업의 발전이 촉진되는 문화(이하 “산업융합문화”라 함)의 기반을 조성하기 위하여, 다음 각 호의 사항이 포함된 산업융합문화의 기반 조성에 관한 방안을 마련하여야 함
  - 1. 산업융합문화 교육과 관련 전문 인력의 양성
  - 2. 산업융합문화의 창달을 위한 홍보
  - 3. 산업융합문화와 관련된 교육 콘텐츠의 개발 및 보급
  - 4. 산업융합문화의 창달을 위한 사업이나 활동을 하는 기관 또는 단체의 육성 및 지원
  - 5. 산업융합문화의 향유와 교류 활성화를 위한 제도와 기반 조성

### 3. 타산업분야 IT 융합정책

#### 가. New IT산업 발전전략

##### □ 전략의 논의방향

- IT의 존재양식 변화를 고려하여 전략을 고민해야 함
  - 국가전략 차원에서 혁신적인 과제가 되어야 함
  - IT의 존재양식 변화(embedded, invisible, 수단화 등)에 대한 고려가 본질적이어야 함
  - IT 관련 부분을 분해, 추출하여 다른 부분과의 관계를 이해하고 전략적 접근해야 함
  - 소프트웨어 부문, 부품소재부문의 전략적 중요성이 커지고 있음
  - S/W를 집약적으로 활용해야 함
  - 시장과 기술동향에 대한 지식과 정보의 역할이 증대하고 있음
- 전략적 패러다임의 변화와 정책전환이 필요
- 무선인터넷 확산을 위한 정책적 필요성
  - 네트워크기반 또는 USN 기반서비스로서 개념 도입 지양
  - 고부가가치 부품(HW/S/W)의 전략적 중요성 증대
  - IT서비스의 공정거래 개념 확대(서비스 규제 개념의 변화)
  - 대형 사업을 중심으로 하는 정부의 전략드라이브는 사실상 소진
- 정책적 측면에서 전략적 노력이 개방적인 형태로 전환 필요
- IT부품의 원활한 조달
  - IT 전문 인력 육성 및 활용에 대한 전략적 노력의 개방
  - IT NIS의 개방성 확대(NIS 내의 역할 변화)
  - 글로벌 소싱에 대한 대응
  - 중소기업/대기업/벤처의 정책적 관점 변화
- 정책을 추진하는 주체의 혼선이 확대될 것으로 예상
- 따라서 추진체계(또는 부처 간의 협업체계)를 혁신하는 근원적인 접근을 요구

##### □ New IT산업 발전전략의 개요

- 6대 전략방향
- 인적자원의 창의성과 기술경쟁력 증시
  - IT부문의 구조적 유연성 제고
  - Soft부문(S/W 및 지식경쟁력)의 증시
  - 산업 및 가치사슬의 개방성 확대

- 성장 동력의 지속가능성 제고, 글로벌 산업리더십 창출 및 산업 거버넌스 확보
- IT부문을 포함하여 전반적인 산업에 내재한 리스크의 체계적 수용

○ 4대 기본원칙

- 민간/공공 역할 분담의 명확화(정책기능의 구분)
- 중장기적 정책 중심의 공공역할 정립
- 미래정망과 통계분석에 근거한 선택과 집중
- 산업전략 및 정책영역 간 연계 및 소통의 원활화(다양한 분야의 정책, 전략 연속성 제고)

○ 8가지 중요한 전략적 아젠다

- NIS의 재설계(산업 정책과 과학기술 정책의 연계성 강화)
- 전문 인적자원(특히 연구 중심 IT 전문 인력)의 체계적인 확보
- 대기업과의 협업 및 상생에 기반 한 중소기업, 벤처의 육성
- S/W(콘텐츠, 지식서비스 포함) 부문의 진흥
- IT부품, 소재 부문의 육성을 통한 산업의 유연성 확보
- 산업간 협업 확대 및 융합의 활성화를 통한 고부가가치화
- 소비자, 이용자의 전략적 역할 확대
- IT기반 융합 관련 국제협력체계의 내실화

□ 새로운 전략의 구도

○ 비전

- IT의 확산을 통한 산업구조 선진화와 사회문제 해결

○ 전략의 목표

- 전산업에 IT를 융합, 활용하여 'IT융합 선도국가'로 발전
- 고유가, 고령화에 대응하는 '지속가능 IT산업' 구축
- 기초체력이 강한 '튼튼한 IT산업'으로 전환

○ 전략의 특징

- 목표설정 : '양적' 확대에서 '질적' 고도화로 전환
- 정책범위 : IT 산업에서 전산업으로 확대
- 성장전략 : 모방 전략에서 시장 선도자 전략으로
- 주체 : 정부, 대기업 위주에서 민간주도, 정부지원으로
- 수단 : R&D뿐만 아니라 규제완화, 수요창출 등 다양한 수단 활용



□ 새로운 전략의 분야별 세부 내용

○ 3대 전략분야와 전략의 주요 영역

[3대 전략분야와 전략의 주요 영역]

3대 전략분야	주요 영역
모든 산업과 융합하는 IT산업	• 제품의 IT융합, 프로세스의 IT융합, 서비스업에 IT접목, 임베디드S/W
경제사회 문제를 해결하는 IT산업	• Green IT(친환경, 에너지), LED산업, Health, Bio+IT, Life+IT
고도화되는 IT산업	• 반도체/디스플레이, 네트워크/무선통신, IT부품과 S/W산업

○ 모든 산업과 융합하는 IT산업

- 전략적 우선순위 범위

- 공정의 효율화/통합화를 위한 SI의 부문별 전문화
- IT융합 핵심부품으로 센서부품 경쟁력 제고
- 부문별 IT spec.에 맞는 산업별 전문화된 비메모리/SoC 반도체 경쟁력 확보
- 부문별 IT spec.과 해당제품의 기능을 고려한 Embedded S/W 부문 체계적 육성
- 융합적 사고가 가능한 전문 인력의 양성과 인력자원의 관리, 운영
- 부문별 IT융합 기술로드맵과 합치성 유지하는 IT융합 R&D 전략수립
- 부문별로 ‘장인의 손맛’을 지식자원화

- 세부비전 : 모든 산업에 IT를 융합, 활용하여 ‘IT융합 선도국가’로 발전

- 전략분야

[모든 산업과 융합하는 IT 산업 전략분야와 내용]

전략 분야	내용
Product+IT	• IT와 자동차, 조선 등과 융합(기술개발 인프라 확충 등)
Process+IT	• 업종별 특화된 RFID 확산 • 중소기업 IT활용, 기업협업
서비스업+IT	• IT활용 모델 발굴 및 지원 • 서비스IT 전문기업 등 인프라 확충
산업용 Embedded S/W	• S/W를 활용한 산업의 지능화(임베디드S/W, HCI 등)

- 실행계획

- 주력산업과 IT융합을 촉진하고 IT융합 산업기반 강화 : 기술개발-표준화-시범사업 연계한 IT기반기술 사업화 지원, 대학IT연구센터 확대, 산업IT 융합센터 지정
- 산업의 IT활용을 촉진하여 생산성 향상 및 산업구조 고도화 : RFID/USN 확산, ERP/SCM/CRM 등 시스템 제공, 중소기업 IT 접목, 종이 없는 환경
- IT를 활용한 서비스산업의 생산성 향상 : 전략업종(교육, 도소매 등) 대상으로 솔루션개발, 서비스산업 IT화 지원센터 지정, 서비스산업 특화 전문 IT기업 육성
- S/W를 산업간 융합의 촉매제로 활용하고 S/W의 전산업 접목 : 임베디드S/W, 공개S/W 개발 및 선도 프로젝트 추진

○ 경제사회 문제를 해결하는 IT산업

- 세부비전 : 고유가, 고령화에 대응하는 ‘지속가능 IT산업’ 구축
- 전략분야

[경제사회 문제를 해결하는 IT 산업 전략분야]

전략 분야	내용
에너지, 환경+IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Green IT : 친환경, 에너지 저소비</li> <li>• LED조명 : IT기술의 신산업화</li> </ul>
건강, 의료+IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Health, Bio+IT : 신개념 의료산업(바이오칩, u-헬스, u-병원)</li> </ul>
Life+IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• u-Home(홈네트워크 등)</li> <li>• u-먹거리, 어린이보호, 건강관리</li> <li>• 지식정보 보호산업 육성 등</li> </ul>

- 실행계획

- (Green IT) IT제품 에너지효율 제고, IT산업 친환경화 및 에너지 효율제고 대책마련
- (LED산업) 에너지 친화형 LED산업을 신성장동력으로 육성
- (IT융합 의료기기) IT를 접목하여 의료기기 산업 강국으로 진입
- (u-Life) IT를 활용하여 안전하고, 편리하고, 건강한 삶 제공

## □ 새로운 전략의 주체별 역할

- 정부: IT산업 지원제도 선진화
  - 법, 제도 : 법제도의 선진화 및 IT산업 정책협력 강화
    - 정보통신산업진흥법 제정, 안전 및 인증제도 선진화, 연구개발 출연금 기업부담 완화, 방통위, 문화부, 행안부 등 타부처와 정책 공조
  - 상품시장 : 국내의 전략적 수요창출 및 해외시장 개척 지원
    - 수요창출(LED, RFID/USN, u-헬스에 대한 공공부문 시장창출), 국제표준 협력 및 주도, 해외진출(전자무역, RFID/USN 적용모델, Wibro-DMB 등 기기 및 서비스S/W), 전담조직(KOTRA로 IT 해외마케팅 일원화, KOTRA 내 IT전담 조직 설치)
  - 요소시장 : 시장친화형 제도운영 및 유망분야에 대한 투자 확대
    - 기술(신성장동력 및 미래유망분야), 인력(융복합, 실무형, 리더급 인력), 기술 및 경영지원(기술지주회사, TLO와 같은 기술 사업화 및 기술력 제고), 지적재산권 및 특허 대응(지재권 관리 강화와 해외 특허공격에 대응)
- 기업: 투자확대, 기업 간 협력 등 사회적 책임 강화
  - 투자확대 : 일자리 창출 및 지역경제 활성화에 기여
  - 기업협력 : 대-대 협력 및 협력기업 지원을 통해 글로벌 경쟁심화에 대응
  - 에너지, 환경 : IT산업을 에너지 저소비, 친환경 구조로 전환
  - 글로벌화 : 해외 기업과의 전략적 파트너십 형성 : 표준, 기술 확보
- 학계와 연구소: 미래를 위한 지속적 연구개발과 인재 양성
  - 중점연구 : 핵심원천, 과소투자 분야에 대한 연구 강화
  - 산업융합 대응과 인력양성 : 대학-연구소간 협력 강화 및 다학제 인력양성
  - 창업 및 기술지원 : 연구소, 대학의 기술창업 촉진, 중소기업에 기술 및 장비 지원

나. 타분야 IT융합 전략 주체별 구분

분야	정부의 역할	산업의 역할	학계의 역할
조선	<ul style="list-style-type: none"> <li>산업분류 세분화 정책 추진</li> <li>중소기업 중심의 컨소시엄단 구축 지원 및 기술개발 리드</li> <li>국제 표준인 E-Navigation 대처위해 정부 주도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>선박전자산업에 대한 컨소시엄 참여기업의 전문기업으로 양성</li> <li>국제기술 및 표준화 국제회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>E-Navigation 대책 마련 위한 정부, 학계와의 공조</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>산학연 컨소시엄의 연구 지원</li> <li>국제기술 및 표준화 국제회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>E-Navigation 관련 기술의 연구 협력 공조</li> </ul>
건설	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가차원의 건설-IT 기술지도 및 특허지도 작성하여 산학연 역할분담</li> <li>미래첨단도시 구현기술, u-City 서비스 표준모델 분야 집중 투자</li> <li>IT기술도입 기업에 인센티브 및 도입관련 의무사항의 법제화, 금융, 세제지원, R&amp;D 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업 간 기술포럼, 컨소시엄 주도의 제품 개발</li> <li>미래첨단도시 구현기술에 집중 투자</li> <li>Killer Application 개발, u-City 관련 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>미래첨단도시 구현기술 연구협력</li> <li>Killer Application 개발, u-City 관련 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> <li>정부주도 R&amp;D 예산에 따른 연구 활동</li> </ul>
섬유	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 기술력확보를 위한 지원</li> <li>IT섬유분야 제품생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 추진</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 확보, IT섬유분야 생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 확립</li> <li>상업화 실패한 IT융합 섬유제품에 대한 원인파악 및 소비자 요구 성능 구현</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>첨단원천기술 확보, IT섬유분야 생산 표준공정 및 신뢰성평가 표준화 확립</li> </ul>
자동차	<ul style="list-style-type: none"> <li>전장원천 기술확보 위해 중소규모의 장기투자 지원</li> <li>차세대 자동차 기술에 대한 범국가적 기술체계 구축 및 대규모 지원</li> <li>자동차 분야 전담 표준화 전문가 및 기관의 설립 추진</li> <li>세제지원, R&amp;D 운영 지원, 친환경/지능형 기술 등 고리스크 사업에 대한 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 IT분야 표준화 및 전문 인력 육성, 대표기구 설립</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 자동차 기술 개발을 위해 전국에 4~5개 연구중심 대학, R&amp;D 전문기관 육성</li> <li>각 대학에서 전문 인력 확보하고 관련 전공 및 교과목 확보</li> <li>신뢰성 평가를 위한 전문연구기관이 신뢰성 관련 전체기술체계를 관리</li> </ul>
기계	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술간 상호 인터페이스 보완 및 관련 R&amp;D 체제 확보</li> <li>HW/S/W 공동개발을 위한 핵심 융합센터 구성을 위한 법적, 제도적 지원</li> <li>IT융합 신성장동력 기획단 운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>핵심원천기술, 그린 IT융합, 중위기술의 기술력 향상</li> <li>기계IT 핵심융합센터에서 시장에서 요구하는 스펙의 모니터링 및 자문</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학계와 연구소는 선행연구 중심으로 바뀌어야 함</li> <li>기계IT 핵심융합센터에서 초기기술 및 제품화 기술 연구</li> </ul>
의료	<ul style="list-style-type: none"> <li>영세 개발업체에 대한 경제적 지원책 제공</li> <li>의료IT 융합포럼과 같은 협업시스템 네트워크의 설립 및 제도적 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업 간 협업체계 및 협동연구 네트워크 구축</li> <li>의료기기 인지도 제고 및 홍보활동 강화</li> </ul>	

#### 다. 타분야 IT 융합 전략의 주체별 정리

주체	IT 융합 전략
정부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계 구축 및 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심IT융합센터, IT융합포럼, 컨소시움 등의 네트워크 형태로 구축</li> </ul> </li> <li>• 국가차원의 기술 및 특허지도 작성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산학에 대한 R&amp;D 분배 및 리드</li> </ul> </li> <li>• 혁신 및 고리스크 기술 개발에 대한 투자 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원천기술, 차세대기술</li> </ul> </li> <li>• 표준화 전담 기관 설립 및 표준화 전문가 양성</li> <li>• 금융 및 세제지원, 국가차원 R&amp;D 운영지원, 영세 업체에 대한 경제적 지원</li> </ul>
산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계에 공조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시장 요구도 모니터링 및 자문, 홍보활동</li> </ul> </li> <li>• 컨소시움 참여 기업의 전문기업화, 컨소시움 주도의 제품 개발</li> <li>• 국제기술 및 표준화 국회의회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>• Killer Application 개발</li> <li>• 융합기술 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> <li>• IT융합 표준공정 및 신뢰성 평가 표준화 확립 및 대표기구 설립</li> <li>• 기존 IT융합 실패사례에 대한 분석 및 대안 마련</li> </ul>
학계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계에서 연구지원</li> <li>• 국제기술 및 표준화 국회의회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>• 융합기술 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> <li>• IT융합 표준공정 및 신뢰성 평가 표준화 확립</li> <li>• 기존의 실용화 기술 중심에서 선행기술 연구의 비중을 높임               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구소는 제품화기술, 대학은 초기기술을 연구하도록 역할분담</li> </ul> </li> </ul>

라. 주체별 타분야 IT 융합 전략 vs New IT산업 발전전략

주체	타분야 IT 융합 전략	New IT산업 발전전략
정부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계 구축 및 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 핵심IT융합센터, IT융합포럼, 컨소시움 등의 네트워크 형태로 구축</li> </ul> </li> <li>• 국가차원의 기술 및 특허지도 작성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산학에 대한 R&amp;D 분배 및 리드</li> </ul> </li> <li>• 혁신 및 고리스크 기술 개발에 대한 투자 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원천기술, 차세대기술</li> </ul> </li> <li>• 표준화 전담 기관 설립 및 표준화 전문가 양성</li> <li>• 금융 및 세제지원, 국가차원 R&amp;D 운영지원, 영세 업체에 대한 경제적 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (법, 제도) 법제도의 선진화 및 IT산업 정책협력 강화               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보통신산업진흥법 제정, 안전 및 인증제도, 기업부담 완화, 타 부처와 정책 공조</li> </ul> </li> <li>• (상품시장) 국내의 전략적 수요창출 및 해외시장 개척 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수요창출, 국제표준, 해외진출, 전담조직</li> </ul> </li> <li>• (요소시장) 시장친화형 제도운영 및 유망분야에 대한 투자 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술, 인력, 기술 및 경영지원, 지적재산권 및 특허 대응</li> </ul> </li> </ul>
산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계에 공조               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시장 요구도 모니터링 및 자문, 홍보활동</li> </ul> </li> <li>• 컨소시움 참여 기업의 전문기업화, 컨소시움 주도의 제품 개발</li> <li>• 국제기술 및 표준화 국회의회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>• Killer Application 개발</li> <li>• 융합기술 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> <li>• IT융합 표준공정 및 신뢰성 평가 표준화 확립 및 대표기구 설립</li> <li>• 기존 IT융합 실패사례에 대한 분석 및 대안 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (투자확대) 일자리 창출 및 지역경제 활성화에 기여</li> <li>• (기업협력) 대-대 협력 및 협력기업 지원을 통해 글로벌 경쟁심화에 대응</li> <li>• (에너지, 환경) IT산업을 에너지 저소비, 친환경 구조로 전환</li> <li>• (글로벌화) 해외 기업과의 전략적 파트너십 형성 : 표준, 기술 확보</li> </ul>
학계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 융합기술 개발을 위한 정부-산업-학계의 협력체계에서 연구지원</li> <li>• 국제기술 및 표준화 국회의회의 참석 및 인적 네트워크 확대</li> <li>• 융합기술 전문 인력 및 기술 인프라 구축</li> <li>• IT융합 표준공정 및 신뢰성 평가 표준화 확립</li> <li>• 기존의 실용화 기술 중심에서 선행기술 연구의 비중을 높임               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구소는 제품화기술, 대학은 초기기술을 연구하도록 역할분담</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (중점연구) 핵심원천, 과소투자 분야에 대한 연구 강화</li> <li>• (산업융합 대응과 인력양성) 대학-연구소간 협력 강화 및 다학제 인력양성</li> <li>• (창업 및 기술지원) 연구소, 대학의 기술창업 촉진, 중소기업에 기술 및 장비 지원</li> </ul>

#### 4. 농식품 분야에서의 IT 융합

##### 가. 가치사슬에 내재화 되고 있는 IT기술

###### □ 농업의 생산-가공-유통에서의 프로세스

- 한국 농업은 특히 규모와 조직의 다양성이 복잡한 형태이고 많은 업무 프로세스를 거쳐 소비자에게 전달되는 구조로써 다양한 관리요소가 필요한 분야임
- 때문에, 생산부터 소비자의 판매자 소비까지 생산-가공-유통까지 여러 작업이 필요하고 이 모든 작업에 있어서 IT가 내재화됨으로써 생산/가공의 정밀화, 유통의 지능화, 경영의 효율화를 달성할 수 있음



<농업 생산-가공-유통 프로세스>

###### □ 2011년 주목해야할 IT 10대 트렌드(가트너, 2010)와 농업의 관계

- 아래의 표는 가트너가 정리한 2011년에 주목해야할 IT 트렌드에 맞추어 농식품 분야의 새로운 기회요소를 도출한 것임

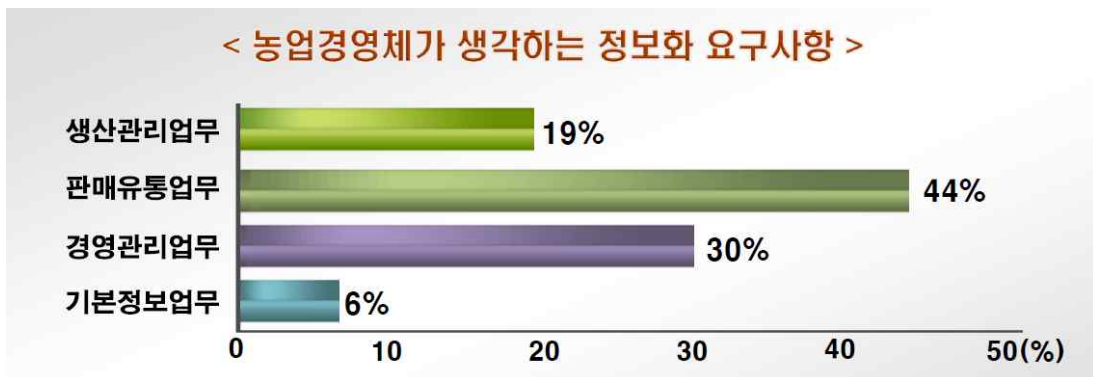
[2011 가트너 10대 기술 트렌드]

10 전략 기술	장점	적용
클라우드 컴퓨팅	영세 소규모 경영체	시스템 운영
모바일 App 및 미디어 태블릿	현장정보 등록·조회	자료수집·이용
차세대 애널리틱	가격/통계 등 분석	정보분석
소셜 애널리틱	고객 소통	소비자의향
소셜 커뮤니케이션 및 협업	고객 마케팅	직거래
비디오	보편적 서비스	콘텐츠 이용
상황인식 컴퓨팅	농작업 첨단화	농기계/자재
유비쿼터스 컴퓨팅	전과정 응용	정밀농업
스토리 클래스 메모리	데이터관리	대용량처리
패브릭 기반 인프라 및 컴퓨터	맞춤형 인프라	인프라 최적화

자료 : The Top 10 Strategic Technology Trends for 2012, Gartner

- 클라우드 컴퓨팅 기술은 대형처리시스템을 나누어서 각 서비스의 상황과 규모에 맞게 운영이 가능하도록 지원
  - 영세한 소규모 경영체를 위한 관리시스템에 적용
  - 서비스 제공에 있어서 값 비싼 예산을 비효율적으로 IT 인프라에 할당할 필요가 없어지는 기술과 같이, IT 기술을 도입하기 위한 장벽이 점차 사라지고 있음
- 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 트렌드와 함께 여러 데이터를 손쉽게 언제 어디서나 입력하고 조회할 수 있는 환경 조성 함께 입력된 데이터를 의미 있는 정보로 전환하여 표시하거나 정보를 토대로 특정 관리 영역을 자동화 할 수 있어 IT 활용 효과가 다양한 분야의 다양한 규모로 다양한 효과를 과거의 IT 환경보다 크게 낼 수 있는 잠재적 능력이 있음
- 복잡한 농업분야의 특성에서 파생한 문제들을 해결하기 위해 IT융합기술을 도입하면 거래업체, 취급상품, 내부인력 증가등과 같은 관리요소와 업무량의 증가와 조직간 프로세스에 따른 전후방 유기적인 연계 등의 문제를 해결할 수 있음

□ 농업 경영체의 정보화 요구도



<농업경영체가 생각하는 정보화 요구사항>

- 위의 그림은 2009년 농어업 경영체 202조사에서 발표한 농업경영체가 생각하는 정보화 요구사항의 조사결과임
  - 정보화 요구사항의 필요도가 농산물의 복잡한 유통체계의 프로세스 개선을 위하여 판매유통업무와 경영관리업무가 핵심 필요 요소임을 나타내고 있음
  - 또한 정보시스템 도입의사가 있는 경영체는 143곳으로 조사 대상의 70%에 이르며 또한 향후 1~2년내에 도입한다는 경영체도 94곳(조사대상의 45%)에 이를 만큼 농업 분야의 현장에서 강하게 IT 정보화 및 융합의 필요성을 나타내고 있음



□ 농식품 IT융합의 정의

- 한국농림수산정보센터에서는 농식품 IT 융합의 정의를 “생산-유통-소비 전 과정에 IT가 내재화되어 제품/서비스/공정의 혁신 및 가치 창출”로 정의하였음
- 이러한 형식의 정의는 농식품 산업 전체의 가치사슬(Value-Chain)내에서 IT가 활성화(IT Enabled)가 이루어져 새로운 가치를 창출해낸다는 것임



<농식품 가치사슬에서의 IT 융합 모형>

- 이와 같이 IT와 농업분야의 IT융합의 가능성과 그 파급효과가 경제적인 부분 까지 영향을 줄 수 있는 만큼 중요한 사안이므로 농식품부는 이전부터 여러 정책과 과제들을 통하여 IT융합을 활성화 및 적용을 시도하였음
- 정부는 2004년부터 2011년까지 38개의 선도 사업(u-Farm)을 추진
  - 생산(52.6%), 가공 유통(34.2%), 소비(7.9%) 분야별 과제를 생성하고 추진

○ 아래의 표는 IT 융합 모델화 사업 추진 현황을 보여주는 표임

[IT 융합 모델화 사업 추진 현황]

사업분야			사업량	적용 기술			
분야	품목	주요내용		USN	RFID	LED	기타
생산	농산	재배환경 모니터링, 원격제어 데이터 수집, 인공광원 적용	12	○	○	○	
	수산	양식환경 제어, 먹이공급체계 생산 이력관리	4	○	○		
	축산	축사환경 모니터링, 환경관리 가축 등록 및 생산 이력관리	4	○	○		
가공 유통	식품	제조, 숙성과정 분석, 생산 표준화 안전안심 먹거리 정보관리	1	○	○		
	유통	작황조사 공급 예측, 유통 이력관리	6	○	○		PDA, QR
		유통정보수집, 행정정보 연계 안전성 관리, 유통량 파악	2	○	○		
		유통 이력관리 유통·가공 정보 수집	4		○		
소비	소비	식품 안전정보 관리, 정보제공 원재료 유통 이력관리	3		○		
기타	관광	화재재난서비스, 체험정보 WAP 사이트 구축 등	1	○	○		
	기상	기상/해양 정보 관측	1	○			GPS
합계			38				

- 실행된 각 과제들에 사용된 상당수의 IT기술들은 주로 RFID, USN 및 통신기술과 LED 등이 중심이 되어왔음
- 현장의 정보화 요구사항에 맞추어 생산부터 소비까지 IT기술이 농산물 이력관리를 더욱 활성화할 수 있도록 하는 것과 생산성을 높일 수 있도록 농산물 재배관리 및 질병 조기감지 등 고품질의 농산물과 안정성을 목표로 하고 있음
- 이러한 점을 통해서 볼 수 있는 것은 완전한 새로운 제품과 서비스를 양산하는 것보다 산업고도화 형태의 IT융합의 모습임
- 이러한 변화는 사회적인 인식의 변화와 사회적 수요로 인해 자연스럽게 필요성이 증가되었기 때문인데, 예를 들면 생산이력시스템을 통한 고품질 정보의 제공은 최근 사회적 인식의 변화로 필수요소처럼 받아들여지고 있음

□ 농식품 콘텐츠 서비스 현황

[농식품 콘텐츠 서비스 현황]

구분	수량	서비스분야			송출 매체				
		콘텐츠	커뮤니티	검색	IPTV	위성	모바일	PC	SOIP
정보센터	7	생산/경영, 유통, 소비, 식품안전, 귀농	○	농림검색	○	○	○	○	○
산림청	15	임업 생산 / 경영, 유통	○	외부웹			○	○	
농촌진흥청	12	생산/경영, 유통, 소비	○	내부DB				○	
유통공사	15	생산, 유통, 소비		외부웹			○	○	
농어촌공사	10	인프라, 귀농귀촌	○	내부DB				○	
농경연	3	경영, 유통	○	내부DB				○	
농관원	5	식품안전		농림검색				○	
검역검사본부	4	유통, 식품안전		내부DB				○	
수산과학원	17	생산, 귀농, 식품안전		외부웹				○	

- 위의 표는 농식품 콘텐츠 서비스를 표로 정리한 것임
- 각 부처 및 기관에서 자체 특성에 맞는 콘텐츠를 제공하고 있으며, 미디어 매체 및 통신기술이 발전하면서 콘텐츠를 송출하는 매체의 수용 형태가 점점 다양해지고 있음
- 기존 정보화가 PC를 기반으로 서비스되었다면 통신기술의 발전에 맞추어 IPTV, 위성 등과 최근 각광 받고 있는 모바일 미디어 및 서비스 중심의 인터넷 서비스 제공 방법인 SOIP 등 여러 매체로 콘텐츠 전송과 사용자의 정보 공유를 촉진하고 있음

나. IT융합기술의 농식품 분야 적용 가능성

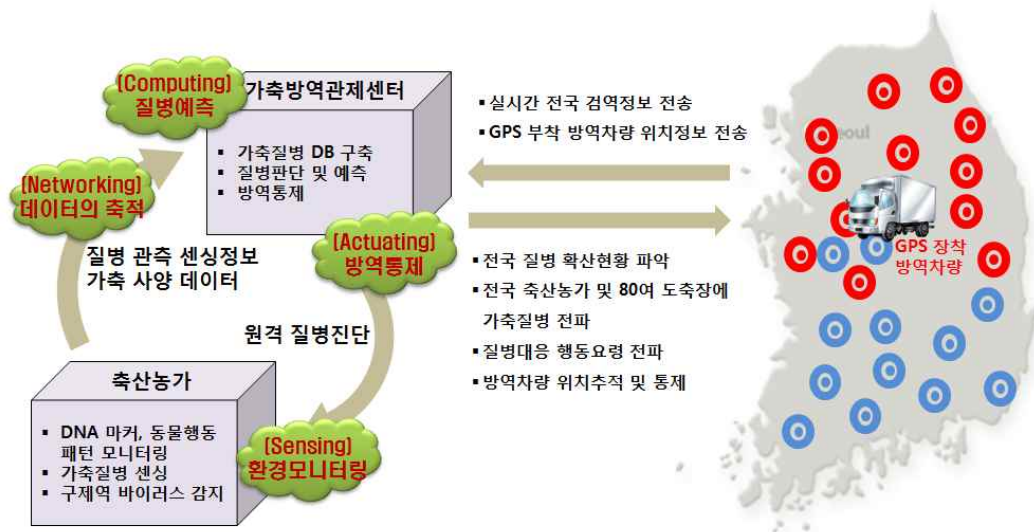
□ u-Farm과 스마트농업

- 정부의 초기 농업 IT 접목 관련 u-Farm과 최근의 등장한 단어인 스마트 농업은 목표와 사용기술 측면에서 유사한 면을 가지고 있음
  - u-Farm은 농가소득 및 소비자 만족도를 높이기 위해 농/수/축산업의 생산 가공 유통

- 분야에 u-IT(RFID, USN, 기타 전자/통신 기술 등)을 적용한 사업을 지칭
- 스마트농업은 최근 스마트폰의 빠른 보급 속도에 따른 농업의 현상 변화를 통해 나온 단어이며 개념적으로 보면 스마트폰 기기를 중심으로 u-Farm 개념을 확장한 것으로 유비쿼터스 기반의 기술의 혜택과 새로운 소셜 네트워크 혜택을 사용하여 농업의 생산/유통/소비 분야에서의 업무를 쉽게 처리할 수 있도록 하려는 움직임임
- 스마트 기기의 출현 있어서 스마트란 무엇인가에 대해 와이어드 메거진의 편집장 Chris Anderson은 최근 2011년 기조연설에서 3가지 요소를 말하고 있음
  - 쌍방향 네트워크
    - 그리드를 바탕으로 하는 인터넷을 통해 진방위적으로 쌍방향 교신이 가능한 요소를 의미
  - 디지털 요소
    - 디지털화된 정보의 손쉬운 수정 혹은 가공요소를 기반으로 효율적인 운영을 가능하도록 만든 요소
  - 민주화 요소
    - 정치적인 단어로써가 아닌 하나의 수단으로 이것을 통해 기존에 상상치 못했던 것을 만들거나 아이디어를 공유하고 새로운 시장을 창출하는 등의 요소

#### □ 농식품 분야의 IT융합 적용 예시

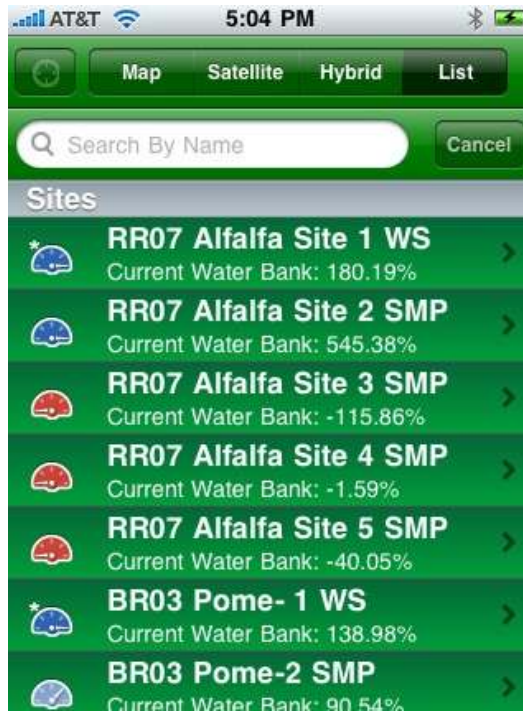
- 축산방역 분야
  - 디지털가축방역 체계를 통해 질병확산의 조기 차단 및 안전축산 실현
  - 이를 위해 축산농가, 분뇨/사료/약품차량, 도축장, 방역초소, 매몰지 등의 IT융합적 서비스 체계 구현
  - Sensing : 환경모니터링
    - DNA 마커를 이용한 질병확산 조기에찰, 동물행동 패턴 모니터링을 통한 이상행동의 조기발견
  - Networking : 데이터의 축적 및 연계
    - 질병 관측 센싱 정보 및 가축사양 정보를 가축방역관제센터로 네트워킹
  - Computing : 질병의 예측
    - 가축방역관제센터로 축적된 Data를 통한 질병판단 및 예측 모델링
  - Actuating : 방역통제
    - 실시간 전국 검역정보 전송, 방역차량 위치추적 및 통제
    - 질병대응 행동요령 전파



<가축방역의 IT 융합 예시>

○ 스마트 농장

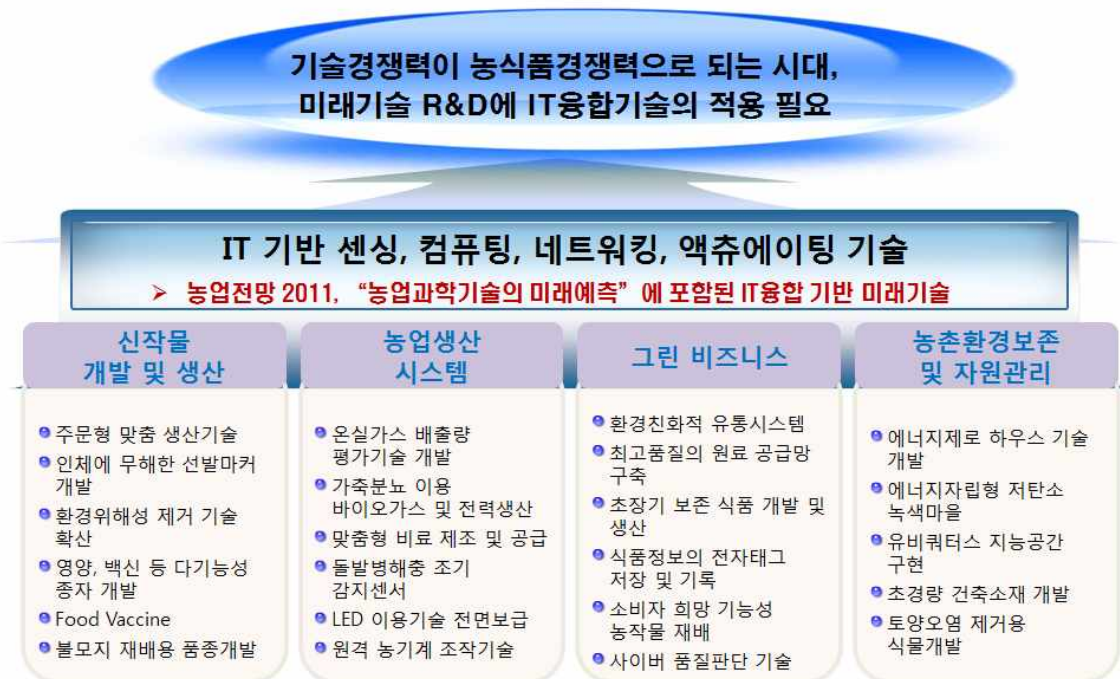
- 스마트 농장은 유비쿼터스 기술(u-IT)에 기반하여 각종 센서와 통신망을 활용하여 농장 정보를 습득하고 기타 지식정보를 함께 활용하여 농장에서 수행할 중요 업무를 자동화하거나 의사결정을 도와주는 형태의 사례임
- 이러한 시스템을 사용하면 식물공장의 예와 같이 파종부터 판매까지 전부 자동화 되고 농장 정보가 사용자에게 컴퓨터 혹은 스마트폰을 통해 전달되고 사용자는 가능한 경우 농장 자동화 장치를 원격에서 제어할 수 있음
- 해외 사례의 경우에는 Fresco사의 농작업 자동화 전문 프로그램인 “퓨어센스”
  - 사용자가 작업일정과 필요한 자재량 등 농장 관리에 필요한 정보를 스마트폰 프로그램에서 직접 열람할 수 있도록 하여 그 정보를 토대로 급수시기와 같은 중요 농장 관리 의사결정을 내릴 수 있음
  - 다음의 화면은 스마트폰으로 제공되고 있는 농장의 급수 정보
  - 적색 그림으로 표시된 항목은 당장 급수가 필요한 지역을 나타냄



<퓨어센스의 스크린샷>

다. 농식품 IT융합의 필요성

□ 농식품 미래기술 전망



<농식품 미래기술 전망>

- 농촌진흥청은 농업과학기술의 미래예측을 통해 “신작물 개발 및 생산”, “농업 생산시스템”, “그린비즈니스”, “농촌 환경보존 및 자원관리” 분야에서 IT를 기반으로 하는 미래농업기술을 개발하고 있음(농업전망, 2011)
  - 농식품 분야의 핵심경쟁력은 농업기술로부터 나오며, IT융합의 4대 기술요소인 Sensing, Computing, Networking, Actuating 요소를 접목한 미래신기술의 개발이 가속화될 것임
- 농식품 IT융합은 농식품 산업과 지역 활성화를 위한 필수과제



<농식품 IT융합의 전체 개념도>

- 농식품 경쟁력 강화를 위한 농어업 경영체 및 관련 주체들은 생산/가공 정밀화, 유통지능화, 경영효율화, 소비안전성 강화, 농어촌 생활편의 증진 등 가치사슬 전반에 걸쳐 IT융합을 통한 경쟁력 강화 필요성을 인지
- 농업·농촌발전 기본계획, 식품산업진흥 기본계획, 친환경농업 육성, 축산업 선진화, 삶의 질 향상 및 지역개발 등 농식품부의 정책에 대한 IT 융합기회의 포착 및 정보화 요구도가 증가
- 농수산정책과 IT의 결합을 통해 기존에 충족시키지 못했던 정책 수혜자들 및 담당자들의 니즈를 채워줄 수 있으며, 정책의 효율적이고 효과적인 실행달성을 가능하게 할 수 있다는 점에서 각 정책에서의 IT 융합 필요성이 제기되고 있음

## 제4장 농식품 정보화 추진체계 및 추진조직 진단

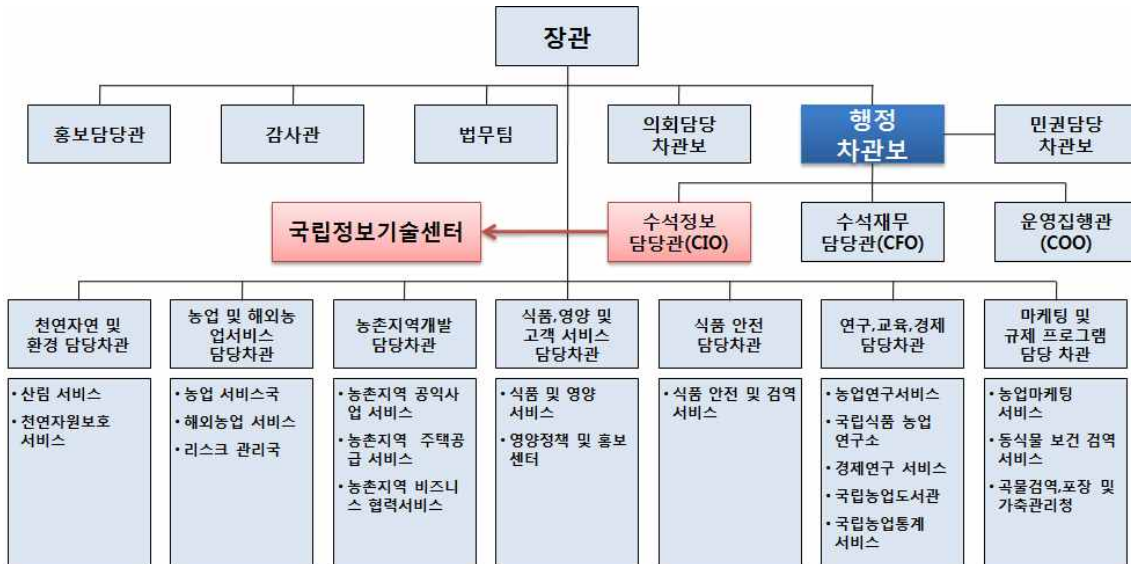
### 제1절 농식품 정보화 사업 추진체계진단 및 개선기회 도출

#### 1. 해외 주요국의 정보화 지원체계 벤치마킹

##### 가. 미국 농무성 및 산하 조직에서의 정보화 지원체계

##### (1) 미국 농무성(USDA) 수석정보담당관실(OCIO) 개요

- 아래 그림은 미국 농무성의 현재 전체조직도를 나타내는 것으로서, 미국 농무성은 현재 15개 실과 17개의 국들로 구성되어 있음
- 미국 농부성의 IT 및 정보화와 관련된 업무는 행정차관보실 하위의 수석정보담당관실(Office of the Chief Information Officer)에서 맡고 있음



<미국 농무성(USDA) 전체 조직도>

##### □ 미국 농무성 수석정보담당관실 개요

- USDA 장관의 제안서로 설립된 수석정보담당관실은 농무부 내 다른 실 단위, 실 단위 조직에서 분리된 독립조직으로서 장관 직접보고체계를 갖추고 있음
- 1996년 제정된 정보기술관리개혁법안(ITMRA; Information Technology Management Reform Act)<sup>5)</sup>에 따라 개국
  - 농무부 산하 기관들의 IT 설계, 입수, 유지보수, 이용 및 폐기의 감독과 조정의 업무, 농무부의 IT 사업과 활동들의 성과를 모니터링하는 업무, 문서업무감축법, 정보보안,

5) 정보기술관리개혁법안(ITMRA)이란 조달개혁, 관리결과, 재정회계, 업무처리개선 등 일련의 입법부 주도에 의한 IT 활동을 통합하기 위해 1996년 8월 8일 발효한 법제도



- 프라이버시 원칙에 따른 농무성 정보운영의 지속적 관리 업무를 맡고 있음
- 수석정보담당관은 농무성의 IT 사업 및 활동들이 비용 효율적이고, 신뢰할 수 있고, 적시에 수행될 수 있도록 농무성 수석재무담당관(CFO)의 자문을 통해 업무를 처리
- 수석정보담당관은 또한 운영 및 예산실, 타 연방 기관과 최고 수준의 협상을 이끌고 의회위원회에서의 관련된 변호를 하기도 함

## (2) 미국 농무성(USDA) 수석정보담당관실(CIO) 주요 업무

### □ 전자정부(e-Government) 추진

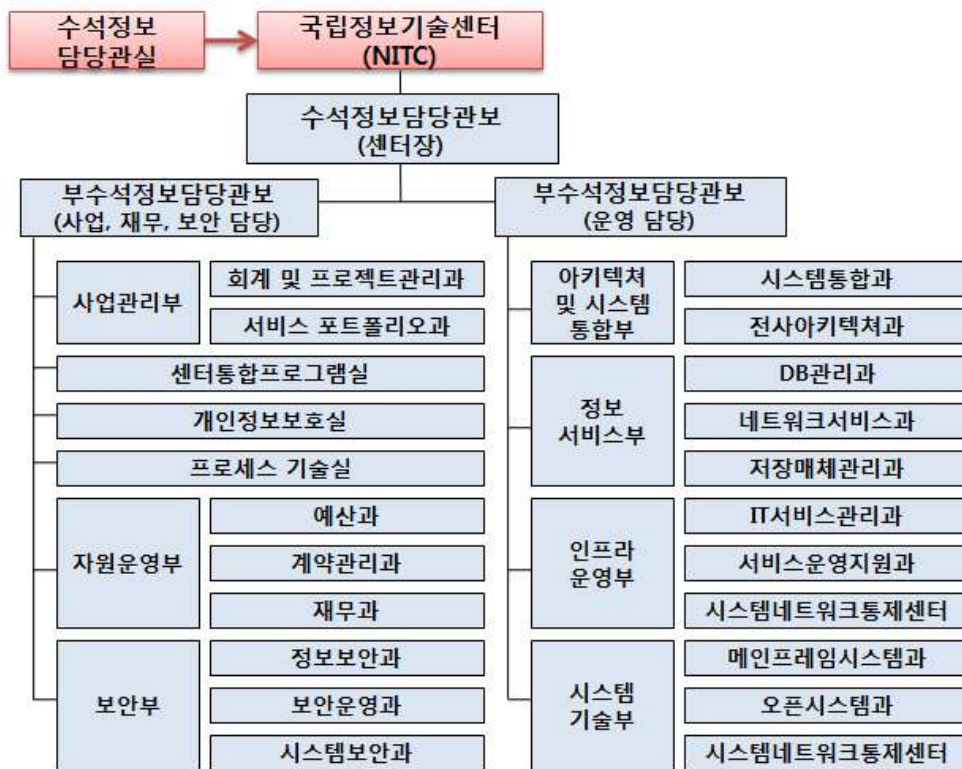
- 미국 농무성의 e-Government 사업은 정부와 시민, 정부와 공공 및 민간 기관, 정부와 공무원들 사이의 상호소통과 관계를 가능하게 함
- 농무성의 e-Government는 전자 매체를 통해 서비스, 사업 및 업무 정보와 같은 가치를 교환하는 것으로 “때와 장소에 구애받지 않는 전자정부의 농무성”을 만들기 위해서 국가 전체 e-Government와 통합작업을 진행중
- 부처간 e-Government 팀을 운영하여 새로운 비즈니스 사례와 IT 활동을 접목하고 있음

### □ Enterprise IT Solutions 제공을 위한 국립정보기술센터(NITC) 운영

- 농업 경영체의 IT 솔루션의 제공을 위해 농무부는 국립정보기술센터(NITC)를 개설하였고, 농무부 수석정보담당관실에서 운영을 담당하고 있음
  - 국립정보기술센터(NITC)의 목적
    - 농무성의 효과적인 미션 성과를 달성
    - 농무성, 산하기관 및 다른 고객들에 대한 각종 사업이 적절히 전달 될 수 있도록 신뢰할 수 있고 비용효과적인 IT 솔루션을 제공
- 국립정보기술센터의 역할
  - 데이터센터 구축 : 국립정보기술센터(NITC)는 개발, 시험, 및 재해복구의 목적으로 캔사스시티, 미주리, 세인트루이스에 엔터프라이즈 데이터 센터를 구축하였고 벨트빌, 메릴랜드에도 관련 설비들을 갖추고 이를 운영 및 관리함
  - 운영환경 제공 : 엔터프라이즈 데이터 센터는 최대한 에너지 효율을 높이고 온실가스 배출을 줄이기 위해 “녹색”산업의 베스트프랙티스를 활용하여 중대핵심시스템(Mission Critical system)과 관련된 응용프로그램을 최적화할 수 있는 엔터프라이즈 급의 컴퓨터 운영환경을 제공
  - 운영프로그램 개발 : 이뿐만 아니라 농무성 내·외부 산하기관들의 임무를 지원할 수

있도록 엔터프라이즈 정보기술 솔루션과 서비스에 대한 전방위적인 다양한 프로그램을 개발하여 운영. 이를 위해 포트콜린스, 콜로라도에 있는 최고수준의 소프트웨어 개발 센터를 운영

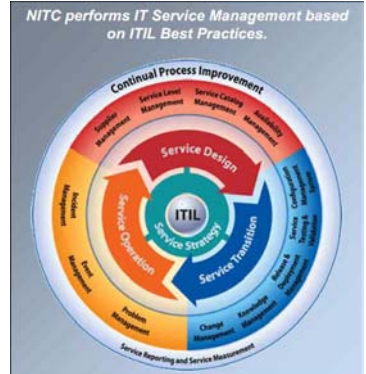
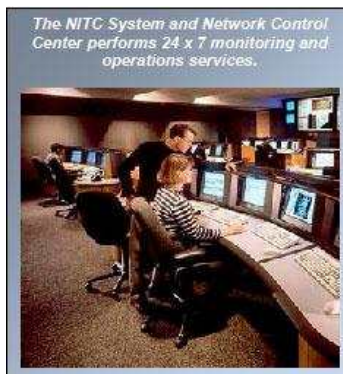
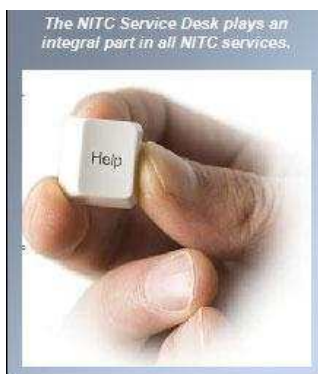
- 국립정보기술센터(NITC)의 엔터프라이즈 솔루션은 정부와 업계 표준 및 모범 사례를 활용하여 개발하고 있으며 최첨단의 증명된 기술을 이용한 컴퓨터 설비로 최적의 비용효율적인 솔루션을 제공
- 또한 시스템 아키텍처, 통합된 인프라의 관리 및 운영, 응용 프로그램 개발과 직원, 재난복구에 대한 실력 있는 정보기술 전문가와 고도로 숙련된 직원들을 보유하고 있음



<국립정보기술센터(NITC)의 조직구성>

[미국 농무성 국립정보기술센터 하위부서의 역할]

하위 부서	개요 및 수행 업무
서비스 데스크	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고객의 사고접수와 관리 및 해결을 담당함</li> <li>- 수행업무 ; 사고관리, 문제관리, 정보 및 서비스 요청대응, 비밀번호 재설정, 계정권한, 연결성문제, 원격액세스, 분실장비알림</li> </ul>
시스템 및 네트워크 통제 센터	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국립정보기술센터의 1년 365일 24시간 무사고 운영을 위한 시스템 관리를 담당함</li> <li>- 수행 업무 : 시스템 및 네트워크 모니터링 2차 시스템 관리 지원(메인 프레임 초기프로그램 로드, 시스템재부팅, 하드웨어재설정, 하드웨어지원, 소프트웨어 지원) 생산 제어 기능 시설 모니터링 및 관리(전원 및 실내환경 장비지원 및 사고 해결, 데이터센터 보안 및 액세스제어) 테이프 관리(물리적 테이프 처리, 사외 테이프 교환 및 검색, 재해 복구에 대한 조정 및 미디어의 운용) 데이터 구성 요소 처리 2단계 사고 및 문제 관리 지원 하드웨어 / 소프트웨어 변경 인증</li> </ul>
IT 서비스 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 개요 : IT 인프라구조 라이브러리(ITIL) 모범사례에 기반하여 고객에게 최적의 서비스를 제공함</li> <li>- 수행업무 : 구성 관리 데이터베이스(CMDB) 제공, 자산 관리, 구성 관리, 리스 관리, 관리 변경, 사고 관리, 문제 관리</li> </ul>



□ 정보기술 운영관리

- 정보기술 운영관리팀은 정부차원의 정보운영 동향에 따른 영향을 분석하고 적절한 농무성의 원칙, 정책 및 표준을 개발
- 또한 전략적 정보운영 계획을 수립하고 농무성 각 차관들과 담당관들이 농무성차원에서의 적용가능한 법률, 규칙, 규제를 준수하였는지를 확인하여 각종 사업들을 평가함

## □ IT 보안 강화

### ○ 기관정보 보호

- 농무성에서 관리하는 정보들의 유출은 금융시장과 개인의 삶에도 영향을 줄 수 있으므로 이에 대한 철저한 보안을 추구함
- 특히 정보의 보급과 연계가 급증하는 환경에서의 정보보호는 농무성 전체 차원에서의 관리를 요구하고 있음

### ○ 개인식별정보 보호

- 농무성은 직원과 고객에 대한 방대한 데이터를 보유
- 이러한 데이터 중 일부는 법적인 절차를 통해 의무적으로 수집됨
- 사용될 수 있는 정보와 공개되어서는 안 되는 정보 등을 분리해서 관리하며, 다양한 고객 정보에 대한 보안관리를 담당

## □ 서비스센터 현대화

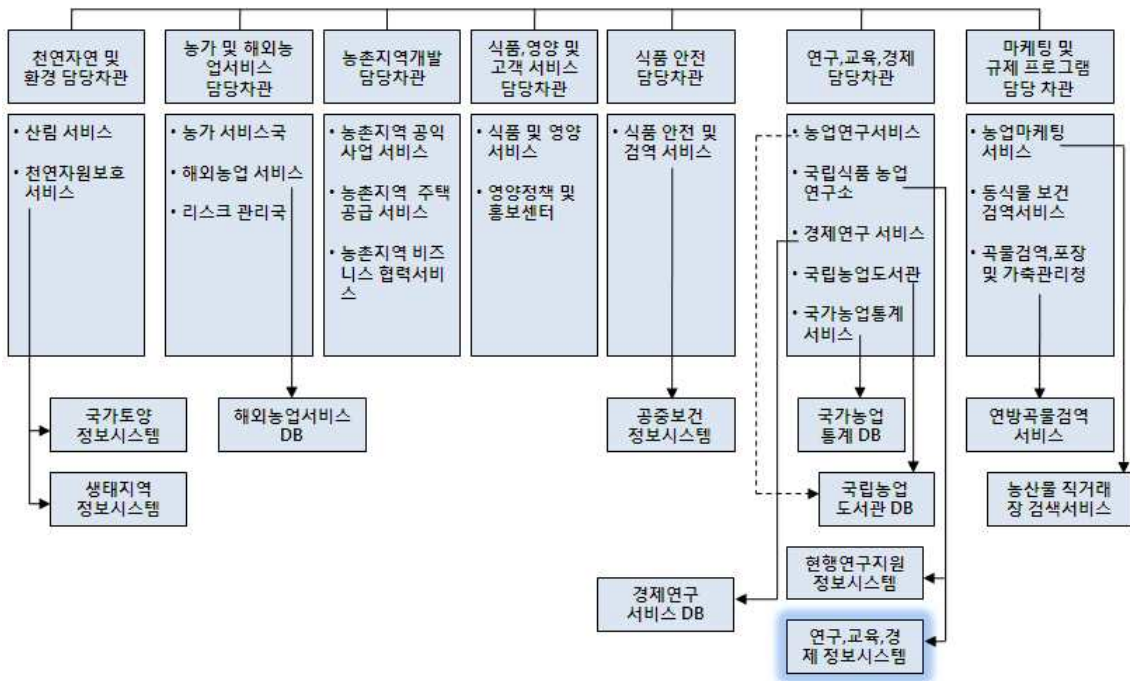
- 농무성 조직개편 법안에 의해 1994년부터 농무성의 서비스센터 운영 방침이 변경됨에 따른 지역 서비스센터 통합이 진행되었음
- 이와 관련된 IT 서비스 센터 통합 업무를 지원
- 서비스센터의 통합은 고객에게 보다 양질의 효율적인 서비스를 제공하게 하며 서비스센터의 개수를 줄임으로써 운영비용을 절감할 수 있음

## □ 관내 네트워크 서비스 운영

- 농무성 내부 통신프로그램인 Telecom의 관리 및 유지보수와 농식품부 산하의 외부 기관들과 본청과의 네트워크 통신설비를 관리를 담당하고 있음
- 다음의 하위 업무를 관리
  - 통신자원 관리팀 : 통신자원 설치에 대한 자금 지원을 수행하며 통신자원을 관리
  - 범용통신네트워크 : 관내 통신프로그램 사용자들이 기관 간 부처 간의 통신을 원활히 할 수 있도록 네트워크를 관리하며 보안성이 높고 확장 가능하도록 꾸준한 업데이트 제공하는 역할을 수행
  - 관내 통신시스템 구성 : 관내 백본 네트워크의 구성 관리 및 통제
  - 통신중요구역 통제관 운영 : 통신중요구역에 대해 의사결정 권한을 가지는 통제관을 파견하여 업무 효율성을 증진
  - 통신서비스 중앙집권화 및 운영 : 효과적인 통신서비스 운영을 위해 흩어져서 운영되고 있는 통신서비스를 중앙에서 통제가능하도록 개선함

(3) 미국 농무성 주요 부처(국) 정보시스템 운영 현황

- 미국 농무성의 7개 업무별 차관 산하의 국 단위 부처들의 주요 정보시스템의 운영현황을 아래 그림과 같이 정리하였음
- 7개 분야 중 천연자원 및 환경 담당차관 등 5개 분야에서 정보시스템을 운영하고 있으며, 특히 연구, 교육, 경제 분야에 데이터베이스 및 정보시스템이 가장 많이 구축되어 있는 것으로 나타남



<미국 농무성 주요 부처(국) 정보시스템 운영 현황>

- 천연자원 및 환경담당 차관실 : 천연자원보호서비스 부처에서 지리정보시스템 기반의 국가토양정보시스템과 생태지역정보시스템을 운영
- 농가 및 해외농업서비스담당 차관실 : 해외농업 서비스 부처에서 무역, 해외농업, 해외농수산물식품에 대한 정보들을 관리하는 DB를 운영
- 식품안전담당 차관실 : 식품안전 및 검역서비스 부처에서 공중보건 정보시스템을 구축하여 식품안전을 전국민 단위의 공중보건 관리 차원에서의 정보시스템을 운영
- 연구, 교육, 경제담당 차관실 산하의 부처들은 연구와 통계자료에 관련된 정보시스템을 운영
  - 농업연구서비스 부처에서 국립농업도서관을 운영하면서 연구논문과 보고서 자료를 DB화하여 보유
  - 국립식품농업연구소는 현행연구지원 정보시스템과 연구, 교육, 경제 정보시스템

을 운영

- 경제연구서비스 부처는 농업 및 농가 경제에 관련된 정보를 분석하고 관리하는 자체 DB를 운영하며 이는 농무성 홈페이지 통계정보에 직접 제공되고 있음
- 국가농업통계서비스 부처는 농무성의 모든 근간이 되는 통계자료를 다루는 곳으로 자체 DB를 운영

- 마케팅 및 규제프로그램 담당 차관실

- 농업마케팅서비스 부처에서 지역 농산물 직거래 장터(Farmers' Market)의 위치를 제공하는 검색 서비스를 지원
- 곡물검역포장 및 가축관리청에서는 연방곡물검역서비스를 통해 관련 정보를 제공하고 있음

○ 각각의 정보시스템 및 운영 부처의 기능을 아래 표에 정리하였음

[미국 농무성 주요 부처별 구축된 정보시스템 현황]

실국	부처	정보시스템
천연자원 및 환경 담당	천연자원보호서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가토양정보시스템</li> <li>• 생태지역정보시스템</li> </ul>
농가 및 해외농업서비스 담당	해외농업서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해외농업 서비스 DB</li> </ul>
식품 및 안전담당	식품안전 및 검역	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공중보건정보시스템</li> </ul>
연구, 교육, 경제담당	농업연구서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국립농업도서관 DB</li> </ul>
	국립식품농업연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현행연구지원정보시스템</li> <li>• 연구, 교육, 경제정보시스템</li> </ul>
	경제연구서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경제연구서비스 DB</li> </ul>
	국가농업통계서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가농업통계 DB</li> </ul>
마케팅 및 규제프로그램	농업마케팅서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역농산물 직거래장터</li> </ul>
	곡물검역포장 및 가축관리청	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연방곡물검역서비스</li> </ul>

#### (4) 미국 농무성 농업통계 서비스

- 미국 농무성의 농업통계 서비스는 아래 그림과 같이 경제연구서비스, 해외농업서비스, 국가농업통계서비스 등 농업관련 정보수집 및 분석보고 업무를 맡고 있는 세 부처로부터 제공되는 정보를 링크를 통해 농무성 홈페이지에서 접근이 가능하도록 설계됨
- 각각 다른 DB를 통해 제공되는 정보이지만 농무성 홈페이지에서는 주제별로 대분류된 카테고리를 따라 2~3단계를 거쳐 세부주제를 선택하면 원하는 정보

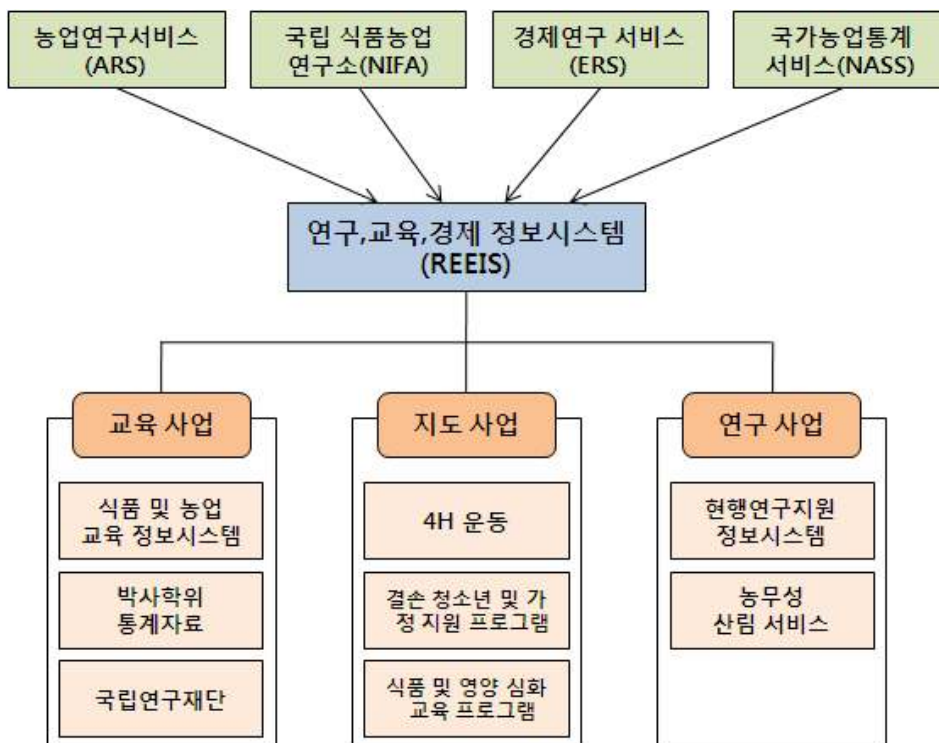
를 웹페이지 상에서 보거나 PDF 또는 엑셀파일로 제공받을 수 있어 사용자 친화적인 배치가 이루어진 것으로 평가할 수 있음



<미국 농무성 농업통계 서비스 체계도>

(5) 미국 농무성 연구, 교육, 경제 담당 차관실의 정보시스템 운영 현황

- 미 농무성 연구, 교육, 경제 담당 차관실에서는 연구, 교육, 경제 정보시스템 (REEIS; Research, Education and Economic Information System)을 구축하여 차관실 내부에서 생성되는 모든 정보에 접근하여 수집
  - 차관실 내 농업연구서비스(ARS), 국립 식품농업연구소(NIFA), 경제연구 서비스 (ERS), 국가농업통계 서비스(NASS) 등으로부터 생성되는 모든 정보를 수집
- 수집된 정보를 이용하여 교육사업, 지도사업, 연구사업을 수행하고 있음



<연구, 교육, 경제 담당 차관실의 정보시스템 운영 현황>

- 위 그림은 연구, 교육, 경제정보시스템의 운영 현황으로서 각 사업별로 차관실 내의 기관이 아닌 외부의 기관으로부터 정보를 제공받는 곳을 나타내고 있음
  - 교육 사업은 식품 및 농업 교육 정보시스템, 박사학위 통계자료, 국립연구재단의 자료를 추가로 이용하고 있음
  - 지도사업은 4H운동<sup>6)</sup>, 결손 청소년 및 가정 지원 프로그램, 식품 및 영양 심화 교육프로그램과 함께 사업을 진행하고 있음
  - 연구 사업은 현행연구지원 정보시스템과 농무성 산림 서비스를 통해 연구과제의 관리를 진행함

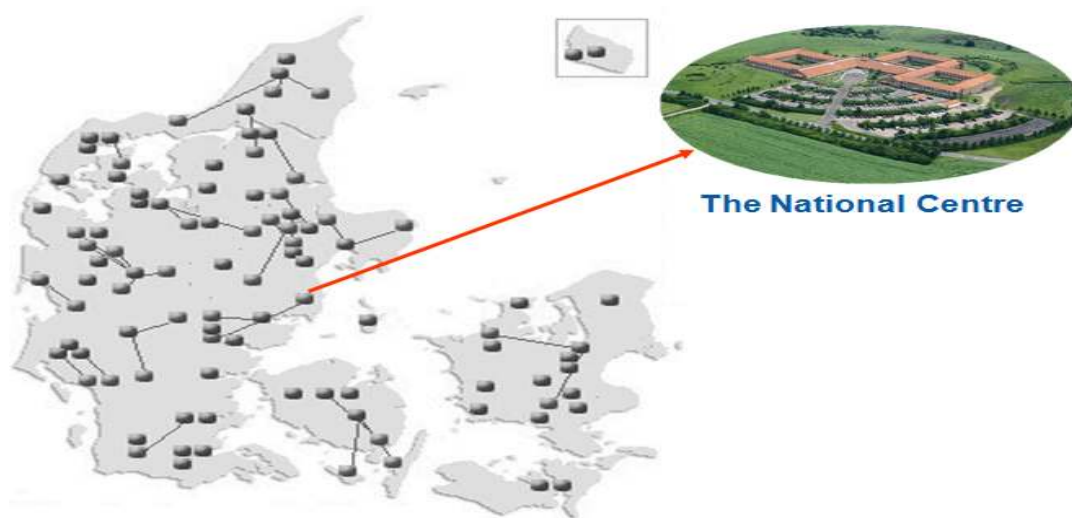
---

6) 4H 운동이란 머리(Head), 손(Hand), 건강(Health), 마음(Heart)를 의미하는 영어 단어의 머리글자를 말하며, 청소년들이 자연을 사랑하며 농촌에 애착을 갖게 하고, 농촌청소년의 경우 영농인의 자질을 배양하기 위해서 전 세계적으로 추진하고 있는 운동



## 나. 덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 정보화 지원 서비스 체계

### (1) 덴마크 농업자문서비스(Danish Agricultural Advisory Service) 개요



#### <덴마크 농업자문서비스(DAAS) 조직 분포 및 총괄조직>

- 덴마크 농업자문서비스는 농업전문인들에게 전문지식을 제공하기 위해 설립된 조직으로 연구기관, 기업, 교육기관 및 기타 기관들로부터의 최신 정보를 가공하여 농가에 보급하고 있음
- 2011년 현재 자문서비스의 총괄조직인 The National Center와 파트너 조직으로서 식품기업, 정부기관, 농업대학을 포함하는 덴마크 전역의 31개의 Local center로 구성되어 있음
  - 중앙 직원 : 550여명, 전국 3천5백여 명 근무
  - 현대 45,000 농가, 1,000 곳의 화훼 및 종묘사, 5,000 개의 기타 중소기업체에 서비스 제공 중
  - 2009년 기준 3,850편의 전문적인 논문을 발간
  - 매일 10,000 건 이상의 홈페이지 방문
- 덴마크 농민회(Danish Agriculture) 산하의 품목별 단체 및 지역조직에서 자체적으로 농장에 대한 생산, 경영 등에 관한 컨설팅을 추진하였으나 본 서비스의 질적 강화를 위해 각 품목단체의 컨설팅 자문 서비스의 기능을 통합하여 덴마크 농업자문서비스를 조직. The National Center를 중심으로 전문화된 서비스의 개발, 확산, 컨설턴트의 육성을 도모하고 있음
- 또한 국립농업대학과 긴밀한 연계를 통해 공동의 프로젝트 추진, 졸업생의 컨설팅트화를 이루고 있음

□ 덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 대상고객

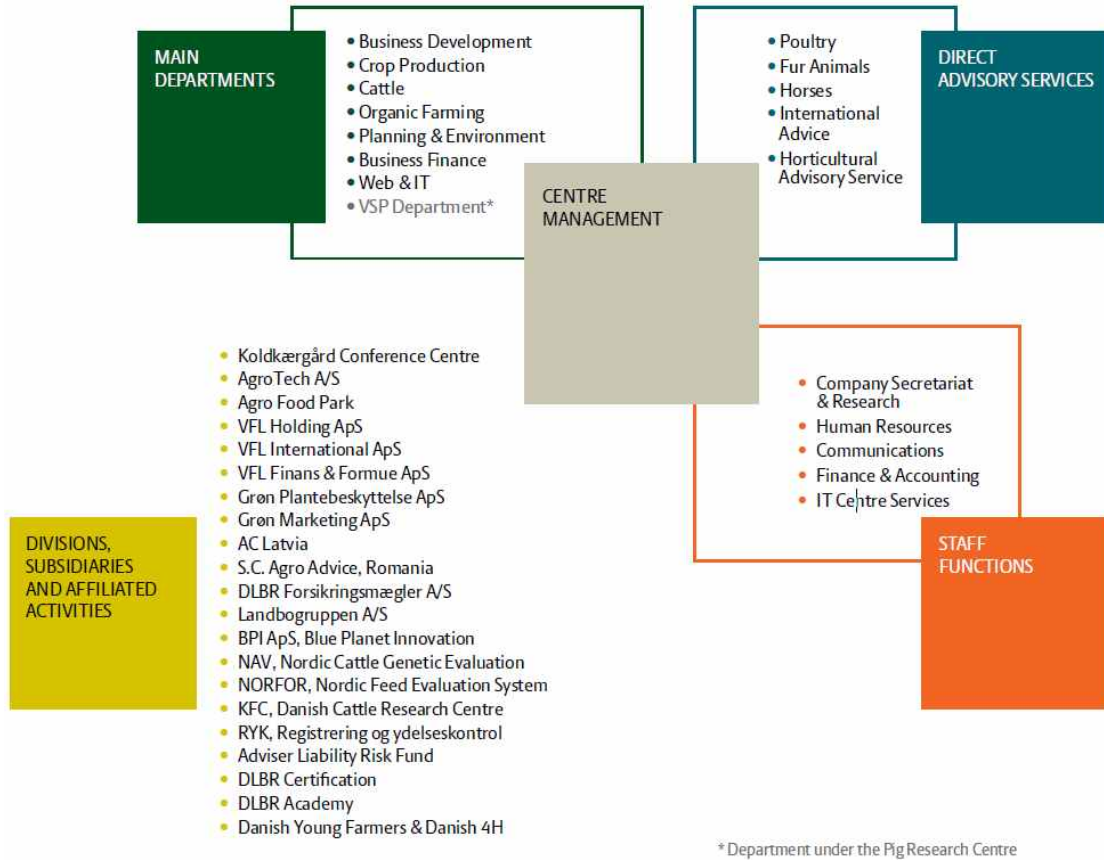
- Commercial farms : 규모화된 상업농
- Production farms : 양돈, 축산, 화훼, 작물 등의 생산농장
- Part time farms : 부업농, 겸업농 등
- People living in the countryside : 농촌 거주자

□ 덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 역할

[덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 주요 업무]

역할체계	주요 업무
전문화된 기술자문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙의 컨설턴트(Adviser)의 주 임무는 Local center의 지역컨설턴트에 대한 상위컨설팅임</li> <li>• 즉, 지역컨설턴트를 위한 대학의 역할 수행(그들이 맞추어주는 현장의 문제와 고급기술에 대한 전파, 재교육 등)</li> </ul>
지식과 정보의 전파	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local center와 농장들에게 최신의 농업정보를 신속하게 전파, 공유할 수 있도록 온라인 데이터베이스 시스템을 운영</li> </ul>
IT 프로그램의 개발 및 보급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농장에서 필요한 회계/재무, 양돈사양관리, 낙농사양관리, 작물 경영관리 등의 프로그램의 개발 및 상시적 보급 사업</li> <li>• 특히, 엄격한 덴마크의 농축산물 품질관리를 위하여 원료관리, 생산이력관리, 개체등록 등을 시스템으로 구현하고 있으며 이에 대한 지원사업을 추진</li> </ul>
현장실증 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대학, 연구소 등과 함께 새로운 농업기술의 현장실증연구를 추진하며, 이를 통해 약 22%의 운영재원을 조달하고 있음</li> </ul>
교육 및 트레이닝의 개발 및 수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업교육프로그램을 개발하여 지역컨설턴트의 양성, 자체 전문가의 재교육(in-service training)을 실시</li> <li>• 농업인 교육교재의 개발 및 보급 사업의 실시</li> </ul>
청년농업 후계자 양성사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌청년조직인 4H와 청년농업인회(Danish Young Farmers)의 사무국 운영</li> <li>• 9명의 전담인력을 두고 이들에 대한 지원과 협회 보조금 관리 등의 업무 수행</li> </ul>
그 외의 서비스 활동들	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양돈, 육우, 낙농 농장의 기록 대행 서비스(recoding service)</li> <li>• 비료, 사료의 투입량 표준의 정비 및 이와 관련된 데이터의 관리</li> <li>• 3500여 컨설턴트들의 복지서비스 지원</li> </ul>
해외 컨설팅 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DAAS international 사업부를 구성하여, 개발도상국들의 농업문제 지원 사업 추진</li> <li>• 이러한 사업을 통해 덴마크 농식품에 대한 인식을 장기적 관점에서 고취하며, 컨설팅 수익사업으로도 발전시키고 있음</li> </ul>

□ 덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 조직구조



<덴마크 농업자문서비스(DAAS)의 조직구성도>

- 덴마크 농업자문서비스는 8개의 기능별 부처, 5개의 품목별 자문 서비스, 5개의 스텝 부서로 구성
- IT 및 정보화와 관련된 업무는 DAAS의 기능별 부처 중 Web & IT부에서 담당하고 있음

(2) Web & IT부의 역할 및 주요 성과

□ Web & IT부 개요

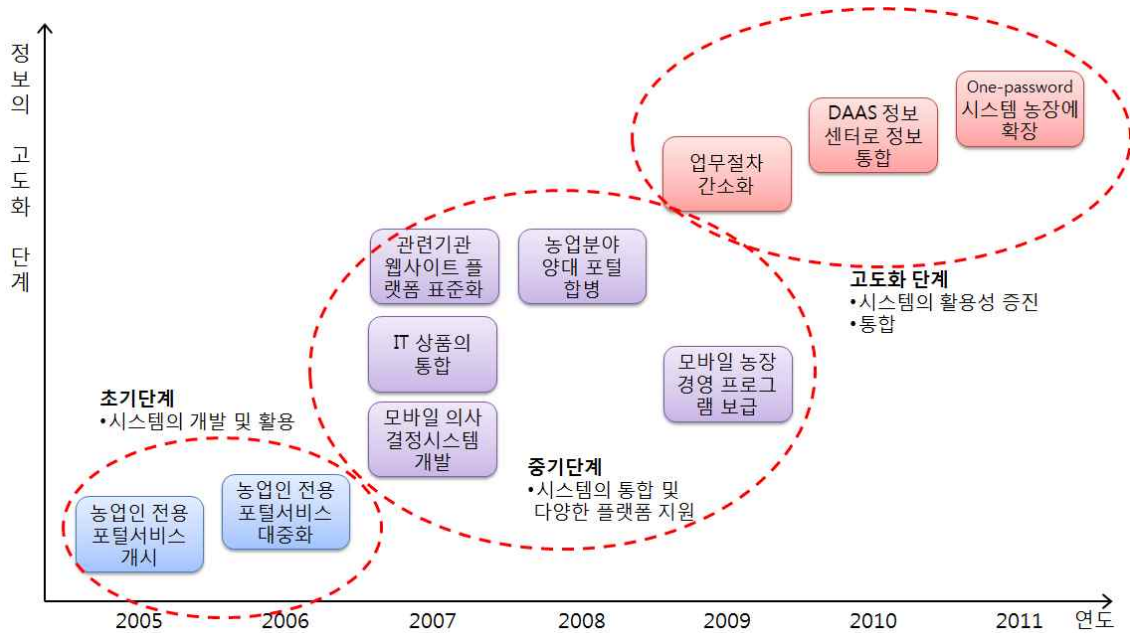
- Web & IT부는 농업인과 지도사 및 그 외의 농업관련 종사자들을 위한 프로그램을 개발하고, 마케팅 및 IT프로그램의 판매를 조정하는 역할을 수행
- ‘DLBR IT7’라는 브랜드로 IT 상품을 판매하는 일 외에도 ‘농업인 포털서비스’와 ‘농업정보 포털서비스’ 사이트를 통해 전문적인 IT 정보를 제공하는 역할도

7) DLBR은 DAAS의 덴마크어 이니셜

수행하고 있음

- 경쟁력 있는 농업전문 IT 솔루션의 시스템 개발 및 유지에 많은 비중을 두고 있으며 특히 일반적인 서비스 지향적 IT 아키텍처를 기반으로 하는 솔루션 개발에 기술적인 총괄을 담당함
- 또한 모든 IT 솔루션에 대하여 개별고객 관리와 지원기능, DAAS 내의 다양한 IT 시스템들 간의 통합과 DATA 공유 최적화의 기능도 수행하고 있음
  - 농업자문서비스가 운영하는 ‘농업인 포털서비스’는 23,000명의 사용자를 보유

□ Web & IT부 연도별 주요성과



<Web&IT 부서 연도별 정보화 변천>

- 2005년 - 농업인 전용 포털서비스 개시
  - 농업과 관련된 많은 정보들이 농업인들에게 전달되어야 하고 농업인들은 그 정보를 이해할 수 있어야 한다는 덴마크 농업자문서비스의 핵심 철학을 실천하기 위해 2005년 기존의 IT 업무 부서를 통합하여 IT 전담 부서를 설립
  - National Centre의 IT 전략은 덴마크 농업자문서비스가 보유하고 있는 지식을 인터넷을 통해 농업인들에게 이용 가능하도록 하는 것으로 10만 건 이상의 농업관련 전문 기사와 농업생산물의 개발과 최적화를 위해 만들어진 다양한 계산 프로그램을 보유하고 있는 ‘농업인 포털서비스’를 통해 접근이 가능하도록 함
  - ‘농업인 포털서비스’은 콘텐츠의 교환과 공유가 편리하도록 고안되어 제공하고 있었던 덴마크 농민회의 기존 인터넷 플랫폼과 연동되어 개발

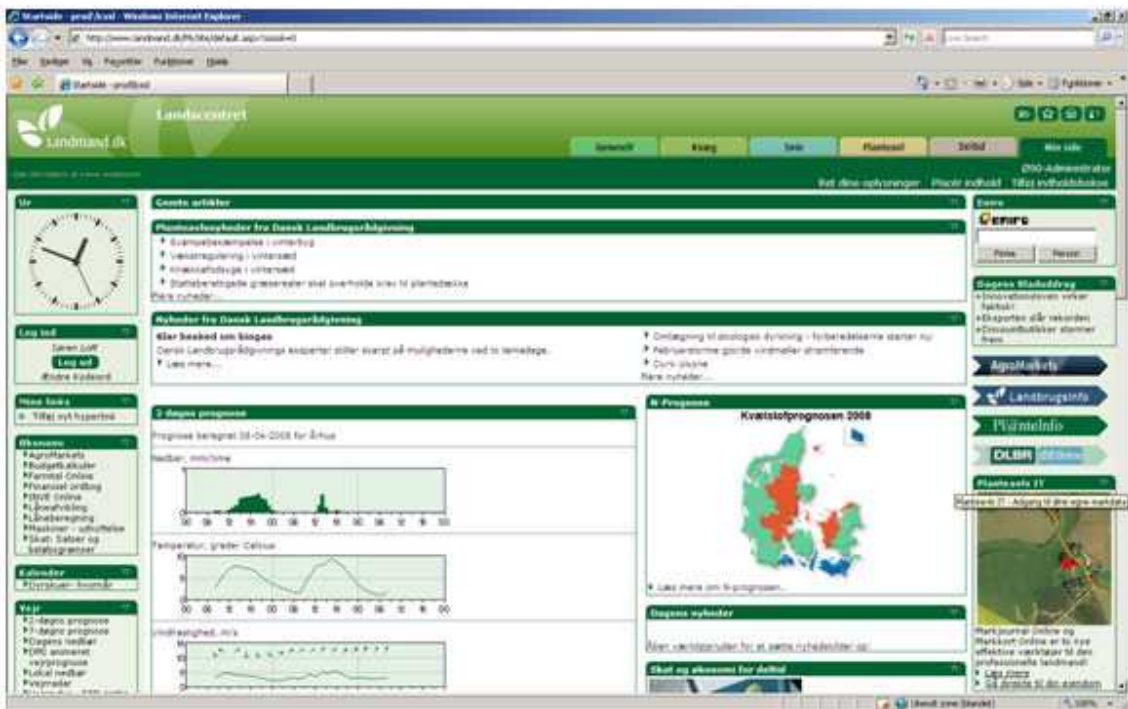
- 농업인들이 일상 생활에서 상품과 서비스에 대해 실용적인 혜택을 얻을 수 있는 다양한 프로그램들과 ‘마이페이지’를 통해 본인이 원하는 서비스와 프로그램만 나타나도록 개인화시키는 기능이 추가됨

### 신규 등록 농업정보 프로그램

- 돼지생산 벤치마킹 프로그램
- 유제품생산 벤치마킹 프로그램
- 투자 수익성 계산 프로그램
- 가격, 예측 정보 및 주요 지표 제공 서비스
- 인터넷 기반 필드 매핑 프로그램

### ○ 2006년 - 농업인 전용 포털서비스의 대중화

- ‘농업인 포털 서비스’의 보급을 통해 하루 평균 4만개의 문서가 액세스될 정도로 활성화되었으며 농업정보 및 IT프로그램의 지속적인 업데이트를 진행
- ‘농업인 포털 서비스’는 덴마크 농민회 홈페이지, 덴마크 농업미디어와 통합되었고 다양한 정보와 IT 프로그램의 개인별 맞춤형 제공 기능을 최적화함
- 다방면의 집중적인 마케팅 노력으로 2006년에는 5,500 농가가 가입하여 꾸준히 사용하는 성과를 달성



<농업인 전용 포털서비스>

○ 2007년 - IT 상품의 통합

- 덴마크 농업자문서비스의 역할을 강화하기 위해 농가에서 사용하는 PC 기반의 FARM SOLUTION 프로그램과 인터넷 기반의 '농업정보 포털서비스'의 모든 IT 제품을 DLBR IT 브랜드로 통합
- 통합된 버전인 DLBR ØkonomiIT(농가경영 관리), DLBR PlanteIT(경종농장 관리), DLBR KvægIT(소농장 관리), DLBR SvineIT(양돈농장 관리) 프로그램을 개발
- 이 프로그램은 DAAS 홈페이지를 통해 판매되고 있으며, 홈페이지 내에서 사용법 매뉴얼 및 질의응답 서비스를 제공하고 있음



<DLBR IT 소프트웨어>

○ 2007년 - 모바일 의사결정 시스템

- 농업인들은 농장, 집, 사무실 등 많은 곳을 이동하는 일이 많아 시간과 장소에 상관없이 농장 경영에 관련된 결정을 내려야 하는 경우가 발생함
- IT 기술은 “농업인의 가상 데스크탑 컴퓨터”의 개념을 실현하여 때와 장소를 가리지 않고 의사결정 지원이 가능하도록 해줄 수 있으며,
- 이러한 비전의 실현을 위해 덴마크 농업자문서비스는 지역센터와 연계된 대학들과 하이테크 기업과 협동 프로젝트를 개시
- 농업인의 업무들을 정보화하고 모바일 환경에서 정보수집 및 업무처리가 가능해지면 향후 농산물의 품질과 인증 등의 문서화작업이 중요해지는 때에 Farm-to-table의 이상적인 실천이 가능할 수 있는 인프라를 제공한다는 의미에서 이 연구 프로젝트는 중요한 의미를 지님

○ 2007년 - 농업관련 기관들과의 웹사이트 플랫폼 표준화 진행

- 덴마크 농업자문서비스(DAAS)가 제공하고 있는 포털서비스 및 농업정보 DB의 활용을 보다 효율적으로 하기 위해 웹사이트 간 플랫폼 공유가 필요
- 예를 들어 하나의 서비스 사이트에서 다수의 독립적인 웹사이트의 정보를 연동하고

활용하기 위해서는 사이트 연결을 위한 소프트웨어 작업에 많은 비용과 인력투입이 필요하고 시간도 많이 소요됨

- 동일한 플랫폼을 사용할 경우 이러한 문제를 해결할 수 있고 다양한 정보들을 쉽게 연동하여 유용한 결과를 나타낼 수 있음
- 즉, 합리적인 웹사이트 운영뿐만 아니라 지식과 정보의 one-point 입력을 통해 모든 사이트에서 이용이 가능해지며, 또한 통합 플랫폼은 개별 사이트들만의 전문적, 정치적, 조직적 콘텐츠에 집중이 가능하게 함
- 이러한 문제의식을 바탕으로 덴마크 농업자문서비스는 20 곳 이상의 농업분야의 센터 및 기관들에 플랫폼 통합을 제안

○ 2008년 - 농업분야 양대 포털서비스의 합병

- 2005년 ‘농업인 포털서비스’ 이름으로 통합 포털서비스가 개시된 이후 2008년에는 농업인, 농식품 소비자, 유통 등 농산업 관계자들 간의 거래를 중심으로 하는 민간 운영 포털 서비스와 합병이 이루어짐
- 기존에는 ‘농업인 포털서비스’가 농업 생산 분야에 초점이 맞추어져있었지만, 민간 포털서비스와 합병됨으로 인해 농산업분야 전체를 포괄하는 포털서비스가 탄생하게 됨
- 이로써 농산업분야 모든 단계의 정보와 지식이 ‘농업인 포털서비스’에서 접근 가능하게 됨
- 이와 같은 통합 작업에서 중요한 사항은 두 포털사이트 간의 이중으로 관리되어온 농업경영체 및 농업인에 대한 개별 정보를 하나의 정보로 관리될 수 있도록 하는 것임
  - 예를 들어 거래 중심의 민간포털 사이트에서는 양돈농가의 출하 및 도축정보 판매 및 구매 이력에 대한 정보와 연동이 되지 않아 자료 가공의 이중 작업이 요구
  - 이런 개별 농가 정보가 하나의 데이터로 관리될 경우 비용과 프로세스의 효율성을 높일 수 있고 생산자와 소비자 사이의 활발한 거래를 촉진할 수 있음
- 그러나 개별 사용자 정보의 작업은 많은 시간과 노력이 소요되기 때문에 단계적으로 완료될 예정
- 농업분야 양대 포털 서비스의 합병의 이점
  - 두 포털 서비스의 통합으로 농업인들은 하나의 ID만으로 농산업분야 관련 모든 사이트에 대한 접근이 가능해짐
  - 또한 전문지식 생산관련 정보, 재무정보 등을 한 번에 모두 접근이 가능해지고 방대한 양의 정보들을 맞춤형으로 필터링해서 제공받을 수도 있게 되었음
  - 이러한 획기적 변화는 농업인에게만 편의를 제공하는 것이 아니라 품질과 식품 안전과 관련하여 소비자들에게도 이익이 될 수 있는 기회를 넓히는 데 그 의미가 있음
  - 데이터 업데이트를 할 경우에도, 한 번의 업데이트로 모든 연관 정보가 변경되므로 정보의 질이 높아지고 시스템의 운영 역시 매우 편리해짐

- 또한 기업들은 농장의 정보를 실시간으로 파악하여 자재를 공급하거나 수급을 조정하는 등의 경영활동을 신속하고 적절하게 수행할 수 있게 됨
  - 이와 같이 조달-생산-가공-유통-마케팅-판매에 이르는 모든 가치사슬에서의 정보가 하나로 통합되는 것은 가치사슬에 연결되어있는 모든 이해당사자들 간의 실시간 정보 교류와 지식의 활용 및 창출이 가능해지는 획기적인 사건임
- 2009년 - 모바일 농장경영 프로그램 보급
- DLBR SvineIT 프로그램에서 지원하는 양돈경영 PDA 어플리케이션 'Miniature pig'에 급이 및 환기 시스템과 통신이 가능함
  - 이를 통해 시간과 업무를 절약하고 장소에 구애받지 않고 농장 운영이 가능
  - 'Miniature Pig'를 개발한 덴마크 농업자문서비스 Web & IT부는 지속적으로 새로운 기능을 업데이트 하고 있으며, 새로운 기능은 표준화된 기술 및 통신 규격에 따라 호환성을 유지하고 있음



<모바일 농장프로그램을 이용하여 업무를 처리>

- 2009년 - 업무 절차 간소화
- 급이 및 환기 시스템과 PDA 간의 통신이 가능한 어플리케이션의 개발은 Web & IT 개발팀의 독자적으로 진행된 것은 아니었음



- Web & IT부는 급이, 환기, 농장환경 모니터링 시스템 개발업체들과 개발 작업을 함께 착수함으로써 표준 통신규약을 만들고 그에 기반을 둔 각각의 시스템과 PDA간의 연결 어플리케이션을 개발

- 개발 목적 : 업무처리를 간소화하고 농장 경영의 합리화를 추구하기 위함이며 시스템에 입력되는 데이터들은 통일된 규격을 사용함으로써 DLBR SvineIT 프로그램 내의 다른 어플리케이션과도 연동이 되도록 하는 것이 목적임
- 개발 효과1 : 농장 고용인들은 사료의 양을 체크하기 위해 돈사 내에 들어가는 수고를 덜 수 있으며 농장환경 모니터링 시스템을 확인 후 환기 시스템을 가동하는 2차에 걸친 업무를 PDA를 통해 설정된 환경에 맞게 환기시스템을 구동시킬 수 있으므로 업무 절차의 간소화가 가능해짐
- 개발 효과2 : 시스템 개발업체는 표준화된 규격에 따라 시스템과 소프트웨어를 개발함으로써 개발이 수월해지고 시스템 간 호환성을 높일 수 있게 됨
- 향후 방향1 : 농장의 급이, 환경, 환기 시스템에 누적되는 자료를 바탕으로 생산성을 극대화 할 수 있는 경영방법을 산출하여 보고가 가능
- 향후 방향2 : 농장관리 프로그램 내에서 만의 데이터 호환이 아닌 유통 및 마케팅 단계에서의 응용프로그램에서도 호환이 가능하도록 마케팅 분야 프로그램 개발 업체와도 협의 중에 있음

○ 2010년 - DAAS 정보센터로 One-site 정보통합

- 표준화된 플랫폼과 데이터 규격을 바탕으로 축적된 농업분야의 다양한 정보와 지식들을 하나의 사이트에서 접근 가능하도록 하는 웹서비스를 '정보센터'의 이름으로 오픈
- 이로 인해 농업분야의 기업들과 기관들은 DAAS 정보센터와 공동으로 웹사이트 개발을 진행하는 것을 선택함
- 이러한 작업이 수월하게 된 원동력은 2004년부터 Web & IT 부서에서 추진한 CMS 프로젝트의 결실로 볼 수 있음
  - CMS는 Contents Management System을 뜻하는 것으로 웹페이지에서 텍스트와 이미지를 효율적으로 구성하고 생성하는 도구의 역할을 하며, 덴마크 농업 자문서비스에서 운영하는 웹사이트 개발을 보다 저렴하고 수월하게 할 수 있도록 하여 사용자 친화적 웹사이트라는 평을 받고 있음
  - 2010년까지 74개의 웹사이트가 CMS를 기반으로 개발 및 운영되고 있다.
- CMS를 기반으로 하는 웹사이트들의 정보를 하나로 통합함으로써 사용자는 하나의 ID와 Password만으로 관련된 모든 웹사이트들에 접근이 가능해지고 원하는 분야의 정보만 선택하여 수신할 수도 있게 됨



<DAAS 정보센터로의 통합>

- 2011년 - One-password 시스템을 농장의 IT 프로그램까지 확장
  - 단일 로그인으로 인터넷상의 농업관련 정보들을 한 번에 접할 수 있는 것은 획기적인 일이나 현재는 농장에서 사용되는 생산관리용 프로그램에까지는 통합 ID를 사용하기 어려웠음
  - 이러한 문제의식을 바탕으로 웹사이트의 데이터와 농장의 IT 프로그램 데이터의 통합 작업을 진행할 예정임
  - 기대효과 : 농장에서 생성되는 모든 유의미한 정보를 데이터화하여 웹사이트에서 조회하거나 활용이 가능해짐

## 다. 농식품분야 해외 학제간 연구

### (1) 해외 대학의 농어업 분야 IT 융합 연구 활동

#### □ 스페인 Universidad Politécnica de Cartagena(Cartagena 기술대학)의 농식품 IT 융합 연구

- 스페인의 Cartagena 기술대학의 경우 농업과 기술의 학제 간 연구를 통해 농업분야의 IT 융합을 주도하고 있음
- 단순 IT 기술과의 융합 뿐 아니라 경영, 재료학, 조경학, 건축학, 전기네트워크 등 다양한 학문분야와의 학제간 연구를 통해 농어업 분야에서의 기술력 강화를 통한 생산성 향상, 동물복지, 자원의 효율적인 이용, 지속가능한 농업발전 등에 힘쓰고 있음
- 대학 소속의 교수 및 연구원들의 연구 성과는 논문 및 보고서 등의 형태로 출판되며 농업분야의 IT 최신 기술 도입사례 교재로 활용됨

[스페인 Cartagena 기술대학의 농식품 IT 융합 연구분야]

연구분야	설명
IT의 농업공학에의 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업분야의 Biomedical Informatics</li> <li>• Grid Computing 접목한 농업시스템 연구</li> <li>• 박테리아 컴퓨팅 및 엔지니어링</li> </ul>
농업 시스템 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업의 생산성 향상을 위한 농업정보시스템 연구</li> <li>• 농장 내 Sensor Network 등의 기술 도입 연구</li> </ul>
Agroenergy 연구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 에너지의 효율적인 사용을 위한 IT 기술의 도입 연구</li> </ul>

- 또한 Research Group on Agriculture System이라는 다국적 연구소를 운영하여 농업경영정보시스템에 대한 체계적인 연구를 지원하고 있음

## AgSystems 연구소(Research Group on Agriculture System)



- AgSystems 연구소는 여러 대학 교수 및 연구자의 컨소시엄으로서 여덟 명의 회원으로 구성되어 있음
- 회원은 박사학위를 소지한 연구자로 협력연구센터에서 긴밀한 연구협력체계를 갖추어 연구를 진행
- 연구의 주요 분야는 농업 시스템과 환경의 관계 및 시스템의 관리와 생산성의 향상에 대한 것들임
- 연구소의 최종 목표는 현재와 미래의 조건 하에서 지속 가능한 생산 시스템에 대한 신규 또는 수정된 전략을 디자인하는 것이며, 이를 위해 AgSystems의 현장 실험 및 시뮬레이션 모델을 결합하여 연구 프로젝트를 지원
- 주요 연구 분야
  - 농업생산시스템에서 물관리 및 시비관리 최적화 모델링
  - 작물 생산시스템 최적화를 위한 모델링 개발
  - 기후 변화에 대한 대응방안 연구
- AgSystems는 개인 기업, 중앙과 지역 행정부와의 협력을 통해 의사 결정 지원 시스템에 연결된 시뮬레이션 모델의 생성을 통해 기술 이전에 사업을 수행

## Research Group on Agricultural Systems



The Research Group on Agricultural Systems (**AgSystems**) is an interdepartmental consortium of university researchers from the **Departments of "Producción Vegetal: Fitotecnia" and "Biología Vegetal" of the Universidad Politécnica de Madrid (UPM)**. Eight members of the group hold doctoral degrees, two of whom participate as associate members from other Universities or Research Centres that work closely with us.

Our main area of research is the study of management and productivity of agricultural systems and their relation to environment. The final objective is the design of new or modified strategies for sustainable production systems under current and future conditions. To this end, AgSystems supports research projects that combine field experiments and simulation models. The main research lines are:

- **Water and nitrogen management in agricultural systems**
- **Modelling of crop and cropping systems**
- **Impact of climate change**

AgSystems addresses basic as well applied research, paying attention to technology transfer through collaboration with private enterprise, central and regional administrations, and through the generation of simulation models linked to Decision Support Systems.

The University environment of AgSystems gives the consortium a strong teaching and training character. Other AgSystems activities include an "Education Innovation Group" and "International Cooperation Group for Development".

<AgSystems 연구소 홈페이지>

## (2) 저널을 통한 농업의 IT 융합 연구

### Computers and Electronics in Agriculture 저널

- 유럽에서는 Computers and Electronics in Agriculture 저널을 구성하여 학자들의 연구참여를 독려하고 있음
- Computers and Electronics in Agriculture는 SCI(Science Citation Index Expanded)에 등재된 국제학술지이다.



Citation Index)에 등재된 저명한 국제학술지임

- 컴퓨터 하드웨어, 소프트웨어, 전자기기를 활용 및 조절하는 시스템을 통해 농업과 관련 산업의 문제점을 해결하기 위함
- 다루고 있는 분야는 농업경제, 축산, 산림, 수산, 원예, 동물의약품, 토양, 식품가공 등 다양한 농어업 분야를 포괄하고 있음
- Computers and Electronics in Agriculture 저널의 활성화는 유럽에서 농업과 IT 융합을 연구하는 분야가 학문의 한 분야로 자리잡고 있으며 활발한 연구가 진행되고 있음을 시사함
- 또한 이는 대학 및 연구소, 정부기관에서 농업+IT 융합의 연구가 이미 하나의 학과로서 운영되며, 관련 학자들이 소속되어 연구가 진행되고 있음을 의미
  - 이를 통해 유럽에서는 산학연의 긴밀한 연구협력을 통해 농어업 분야의 IT 융합에 대한 연구가 진행되고 있음을 알 수 있음

The screenshot shows the Elsevier website for the journal 'Computers and Electronics in Agriculture'. The page features a navigation bar with 'Books & journals', 'Online tools', 'Authors, editors & reviewers', 'About Elsevier', and 'Help'. The main content area includes a journal cover, a description of the journal as an international journal covering advances in computer hardware, software, and electronic instrumentation, and a list of editors-in-chief. There are also sections for 'Most Read Articles' and 'Most Cited Articles' with links to view all articles. A sidebar on the right promotes 'Open access solutions available for this journal' with the Elsevier logo.

자료 : <http://www.journals.elsevier.com/computers-and-electronics-in-agriculture/>  
<Computers and Electronics in Agriculture 저널 웹페이지>

### (3) EU ICT-AGRI의 정보통신 신기술 연구 활동



#### □ ICT-AGRI 설립 배경

- 유럽은 식품 및 바이오 에너지에 대한 글로벌 요구 사항, 식품의 품질 및 보안에 대한 소비자의 요구, 동물 복지, 환경 발자국, 농촌 인구의 감소, 국제적 경쟁 등의 부문에서 미래에 대한 도전에 직면하였음
- 녹색 바이오 생산의 구현을 앞당기기 위해 정보통신기술과 로봇기술의 발전이 필요하며, 문제 해결을 위해서는 분산되어 있는 유럽의 연구와 혁신이 필요하다고 판단
- 이에 2009년 5월 1일 ICT-AGRI 시작하여 51개월 동안 진행
- ICT-AGRI의 목적은 현재와 같은 중요한 시점에서 조직적인 유럽의 연구와 혁신에 기여하기 위함

#### □ ICT-AGRI 의 5대 목표

1. R&D에 관한 종합적, 공개적 접근이 가능한 지식 기반 창출
2. 세계적으로 인정받을 수 있는 전략적 연구 의제(SRA)
3. 국가 간 프로젝트를 위한 세 차례의 성공적 원조 요청
4. 연구자금 후원자, 개발자, 연구원들 간의 가시적인 네트워크 형성
5. 조직간 협동 R&D에 대한 보조적 지원 조치

- R&D에 관한 종합적, 공개적 접근이 가능한 지식 기반 창출
  - 기존 R&D 간 연계는 최근의 트렌드이며 EU의 공동연구 네트워크인 ERA-NET 역시 이러한 트렌드를 따라가고 있음
  - ICT-AGRI는 “ICT-AGRI Meta Knowledge Base”라는 DB를 구축하여 정보통신 기술, 농업, 로봇틱스 분야와 관련된 유럽의 주요 연구기관들의 프로필과 많은 개별 연구자들의 프로필을 제공
  - 현재 진행중인 연구과제의 정보를 제공하고 연구자와 개발자들 사이의 상호작용이 가능한 온라인 툴의 역할을 수행함
- 세계적으로 인정받을 수 있는 전략적 연구 아젠다(Strategic Research Agenda; SRA)의 추진

- 전략적 연구 아젠다(SRA)는 정보통신기술, 농업, 로봇틱스 분야의 R&D 지원금을 바탕으로 최종 산출되는 핵심자료로 만들어 질 것이며, 처음 제안되었던 초안은 ICT-AGRI 참가자들 간의 회의를 통해 수정되고 있음
- 국가 간 프로젝트를 위한 세 차례의 성공적 원조 요청
  - 다국적 연구 프로젝트의 성공적인 진행을 위해서는 여러 국가의 다양한 기관들의 연구지원이 필요하며, 따라서 세 차례에 걸친 자금유치를 진행하여 프로젝트의 원활한 진행을 지원하였음
- 연구자금 후원자, 개발자, 연구원들 간의 가시적인 네트워크 형성
  - 연구분야 내에서 형성된 네트워크는 연구가 종료된 후에도 지속될 것이고 이러한 네트워크는 주요한 전략적 목표임
  - “ICT-AGRI Meta Knowledge Base”는 후원자, 개발자, 연구원들 간의 네트워크를 위한 도구로서 역할을 수행하였으며, DB를 통해 이들의 지속적인 관계유지에 노력
  - 이는 DB가 오픈소스 기반의 소프트웨어로 운영되어 향후 다른 프로젝트들과도 연동이 쉽게 될 수 있기 때문에 가능함
- 조직간 협동 R&D에 대한 보조적 지원 조치
  - 자금의 지원이 수반되지 않는 국가간 협동 R&D 과제들에 대해서도 연구 네트워크 활동은 지원되어야 함
  - 예를 들어, 오픈소스 소프트웨어, 개방형 표준에 관한 R&D는 상용화와는 거리가 멀지만 미래의 연구 기반이 되므로 네트워크를 통한 지원이 필요함
  - ICT-AGRI는 상향식 접근의 네트워크이므로 이를 가능하게 할 수 있음

#### □ ICT-AGRI의 구축

- 기존 연구에 대한 지식의 축적은 국가 R&D 프로그램, 인프라, 정보통신기술 및 로봇기술에 사용될 자원의 공동 연구 활동을 위한 필수 조건
- ICT-AGRI는 초기의 활동은 15개의 국가들에서 발간된 보고서를 통합 관리하는 작업부터 시작되었음
  - 데이터 제공 국가 : 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아일랜드, 이스라엘, 이탈리아, 라트비아, 네덜란드, 스페인, 스위스, 터키, 영국
- 이 후 국가별로 만들어지는 연구 보고서는 표준 양식에 의해 작성
  - 표준 양식
    - 서론 : 개요, 국가 재정 구조, 참여 국가의 동기, EU 차원의 인센티브
    - 본문 : 농업 부문에서 정보통신기술과 로봇기술을 다루는 연구 분야 내에서 국가 기금, 기관 및 국가 연구 프로그램을 설명
    - 결론 : 연구의 전문 기술, 인프라 및 기술에 대한 우선 순위 정보, 기존에 진행되

있던 국가 연구 기관의 목록

- 연구 보고서는 연구자, 정책 입안자 및 기타 이해 관계자를 위한 참고 도서로 활용
- 또한 파트너 국가의 기관에서 진행된 연구가 현재 진행 중이거나 계획 중인 다른 연구 프로그램의 개발을 위한 유용한 도구로 작용할 것

#### □ ICT-AGRI 추진전략

- 7 프레임워크 프로그램에 따라 EU의 ERA-NET 체계에 의해 투자와 230만 유로의 커뮤니티 지원금을 받음
- 프로젝트 컨소시엄은 20 개국에 걸쳐 18 파트너 12 옵서버 조직에 의해 구성되며, 국제 협력 및 네트워크를 구축하고 관리하기 위한 고정된 플랫폼을 제공
- 주요 도전과제와 목표, 해결방안은 다음 그림과 같음



Fig. 1: Future challenges for a sustainable agriculture and deduced goals and solutions approaches based on ICT and automation technologies.

<ICT-AGRI 도전과제, 목표, 해결방안>



□ ICT-AGRI 국가간 역할분담

W P	역할	주도국가(연구소)	목적
1	조직, 운영, 전파	WP 리더: 덴마크 (DFIA) WP 대리: 독일 (BLE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위원회에 보고 ERA - NET</li> <li>• 파트너 및 전반적진행 지원</li> <li>• 위원회 보고</li> <li>• 연락업무 및 결과 전파</li> </ul>
2	기존연구와 미래요구기술 연결 및 분석	WP 리더: 벨기에 (EV-ILVO) WP의 대리: 몰타 (MCST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재의 지원금과 연구 프로그램 연결</li> <li>• 국가간 연구프로그램 비교 및 대조</li> <li>• 국가 연구프로그램 데이터베이스 구축</li> <li>• 공통의 트렌드, 연구의 갭, 새로운 니즈의 규명</li> </ul>
3	다국적 연구자금 활동을 위한 도구와 절차 개발	WP 리더: 이스라엘 (MARD) WP 대리: 그리스 (GRNET)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공동 지원금 요청을 위한 도구, 절차의 개발</li> <li>• 공동 연구자금 요청 수행</li> <li>• 프로젝트 모니터링</li> <li>• 공동모금의 영향 평가 및 도구와 절차의 개선</li> </ul>
4	전략적 다국적 연구 아젠다 및 프로그램 개발	WP 리더: 독일 (BLEV), WP 대리: 스위스 (FOAG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전략적 다국적 연구 아젠다(SRA) 개발 및 조직</li> <li>• 연구 분야와 주제의 우선순위 정의</li> <li>• 예상되는 시나리오 제공</li> <li>• 국가별 프로그램의 의사결정 과정 검토 및 평가</li> </ul>
5	다른 네트워크 및 학문 간 연계의 설립과 유지	WP 리더: 이탈리아 (MiPAAF) WP의 대리: 라트비아 (LAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부 이해당사자와의 협업</li> <li>• 관련 네트워크와의 연계 설립 및 유지</li> <li>• 모범사례 평가</li> <li>• 장기적 관점에서의 네트워크 및 학문분야의 프레임워크 개발</li> </ul>

□ 소속 국가별 농업분야 관련 진행 연구 분야

[ICT-AGRI 소속 국가별 진행연구 분야]

국가	진행중인 연구
벨기에	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 온실 기후 제어 및 모델링</li> <li>• 온실 스프레이 응용 프로그램, 운영자 노출, 스프레이 노즐 특화 기술</li> <li>• 스프레이 응용 프로그램의 최적화 기술</li> <li>• 소젓짜기 기술</li> <li>• 가축 걸음걸이와 자세의 분석 시스템</li> <li>• 가축과 주변 환경과의 상호 작용 최적화 기술</li> <li>• 배출 감소 전략 및 기법</li> <li>• 환기 시스템 및 온실의 에너지 효율 최적화</li> <li>• 초소형 수확 기계 설계</li> <li>• 비료 살포기 확산 패턴 분석</li> <li>• 3D 공기 흐름 패턴 연구</li> <li>• 토양에서 금속 검출 및 오염도 매핑 시스템</li> <li>• 재활 로봇</li> <li>• 물리적 및 인지적 인간 - 로봇 상호 작용</li> </ul>
덴마크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모돈과 비육돈 그룹의 카메라 화면 반 식별 기술</li> <li>• 돈사 바닥에서 이유돈 및 모돈 온도 측정 및 전송 무선 센서 네트워크</li> <li>• 도축 돼지의 RFID 식별 기술</li> <li>• 돈사의 휴먼 머신 인터페이스 (HMI)</li> <li>• 퓨전 센서 및 다중통제 시스템에서의 로봇 협동</li> <li>• 로봇의 에러 제어에 대한 신뢰성 개선을 위한 시뮬레이션 평가 방법</li> <li>• 유기농업, 원예 및 공장형 정밀농업을 위한 지능형 기계</li> <li>• 실시간 작물-잡초 식별기술</li> <li>• 무선센서 네트워크를 이용한 바이오소재의 위치제어</li> </ul>
핀란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 광학센서 및 센싱 환경 시스템</li> <li>• 기후변화 관련 기술 (토지사용, 토지회복, 극지방 연구)</li> <li>• 에너지 체인 제어 및 관리, 스마트 그리드</li> <li>• 무선 자동화, 농기계의 임베디드 시스템</li> <li>• 바이오연료 및 바이오 가스 생산</li> <li>• 지리적 센서네트워크 (OGC Sensor Web Enablement)</li> <li>• 라디오 주파수 식별(LF, HF, UHF, Active RFID, Smart Labels)</li> <li>• Indoor 포지셔닝 (WiFi, ZigBee/6LoWPAN, Chirp Nanoloc)</li> <li>• 2D &amp; 3D 실내 맵 엔진 컨텍스트 인식 UIs</li> <li>• 가상환경 시뮬레이션 및 무선 모니터링 (게임 엔진, 시뮬레이션 툴)</li> <li>• 모바일 로봇 (산업용, 서비스용)</li> <li>• 푸드 체인에서의 이력추적성과 RFID 기술</li> </ul>

## 2. 국내 중소기업 정보화 지원체계 분석

### 가. 분석 개요

#### □ 분석의 목적

- 농어업 이외의 타산업 분야의 정보화 정책 분석을 통하여 농림수산식품부 정보화 사업 방향성 수립에 기여
  - 농어업 이외의 타산업에서의 정보화 지원정책의 분석을 통해 국가 정보화 정책의 큰 기조 안에서 농어업 분야의 정보화 정책을 파악할 수 있음
- 농림수산식품부 정보화 방향성 수립의 참고자료로서 중소기업 정보화 사업 트렌드를 파악
  - 농업분야는 전체 산업 영역 구조상 규모측면의 영세성, 큰 정보격차, 정부지원 위주의 정보화라는 특징을 갖고 있음
  - 중소기업 또한 대기업에 비해 IT 인프라가 상대적으로 열악하며, 기업간 정보화 격차가 큰 실정
  - 따라서 농업분야와 유사한 특성을 가진 중소기업 및 소상공인을 지원대상으로 한 중소기업청의 중소기업 정보화정책을 분석하여 농림수산식품부 정보화 방향성 수립의 참고자료로 활용할 수 있음

#### □ 분석의 방법

- 2000년대 중소기업 정보화 지원사업 현황분석을 수행
- 2011년 중소기업 정보화 지원사업의 사업내용 및 추진체계를 분석
- 기구축된 중소기업 정보화 시스템 및 서비스 현황을 파악
  - 현재 운영되고 있는 중소기업 정보화 관련 정보시스템, 웹페이지, 홈페이지, 포탈 등의 현황을 파악
- 중소기업 정보화 지원사업 시사점을 도출
  - 중소기업 정보화 지원사업의 변화과정을 추적하여 현재의 정보화 트렌드를 파악
  - 농식품부 정보화 지원사업과 중소기업 정보화지원사업의 비교를 통해 농식품부 정보화 정책에 대한 부족한 부분을 파악하고 적용할 수 있는 사업 아이템을 발굴

## 나. 2000년대 중소기업 정보화 지원사업

### (1) 중소기업 정보화 추진 방향

- 2000년대 중소기업 정보화 정책의 목표는 쉽고 저렴한 정보화 확산과 IT를 통한 생산성 확산이었음
- 중소기업 정보화의 기본 방향은 중소기업의 특성인 재정적 취약성과 전문인력 부족을 반영한 정책이라 할 수 있음
- 정보화를 통한 생산성 향상을 이룩하기 위하여 적은 비용으로 쉽게 정보화를 이루려는 목적을 이루기 위하여 중소기업청은 정보화를 지원함과 동시에 기업 정보화 수준평가를 실시하고 있음

### (2) 중소기업 정보화 추진 목표

#### □ IT 인프라 구축 없이 정보화 추진

- 국내 중소기업의 평균적인 정보화 수준은 '전사정보화' 단계로, 개별업무단위를 통합하여 전사적으로 관리하는 수준이었음
- 대부분 사업체가 PC환경(57.2%)에 머물러 있고, 이어 클라이언트/서버(19.9%), 웹 또는 웹서비스환경(16.7%) 순으로 (2007년 기준) 정보인프라 환경이 열악
- 또한 중소기업의 경영규모를 고려, 정보화를 위한 IT 인프라의 추가 구축을 위한 비용마련에의 애로사항이 존재
- 이에 따라 IT 설비 및 인력 등의 비용절감을 달성하는 정보화를 목표로 중소기업 정보화 지원사업을 추진하였음

#### □ 대·중소기업, IT·비IT 기업간 정보화 격차 해소

- 중소기업의 정보화 수준은 매년 꾸준히 발전하고 있지만, 대기업과 비교한 중소기업의 정보화 수준은 아직 매우 낮음
- 대기업과 중소기업의 정보화 수준 차이는 제조업, 건설업의 경우 13점, 금융업은 115점, 유통/서비스 분야는 7점으로 전체 9점정도의 차이가 나고 있음(2007년 기업정보화수준 평가결과 보고서)
- 또한 IT 중소기업과 비IT 중소기업간의 정보화 수준의 차이도 존재
  - IT 제조, 서비스를 주로 하는 중소기업의 경우 IT에 대한 이해도가 높아 정보시스템이 잘 구축되어 있음
  - 반면 비IT 기업(제조업 등)의 경우 전산시스템을 갖추지 못하는 기업도 많은 것으로 나타남

- 이에, 정보화 양극화 현상을 해결함으로써, 업종별, 기업별, 규모별 정보화 격차를 줄이고자 함

□ **산업별 IT 적용분야의 연계와 공유 확산**

- 각 산업별 중소기업의 정보화 구축 및 활용에 있어서 큰 차이가 있으며, 기업간 정보화 연계가 미비한 실정
- 이에 산업별 IT의 연계와 공유를 확산하여 소기업 간 네트워크를 강화하고 지역별, 업종별 클러스터를 구축하고자 함



<2000년대 중소기업 정보화 지원사업 목표>

(3) 주요 중소기업 정보화 지원사업 현황

○ 2000년 이후 추진한 중소기업 정보화 사업을 다음 표에 정리하였음

[중소기업 및 소상공인 정보화 정책]

정보화 지원정책(사업)		지원내용	지원기관	
중소기업 IT화	3만개 중소기업 IT화	• 사전컨설팅, 기초 S/W 및 ERP 구축 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식경제부</li> <li>• 중소기업진흥공단</li> <li>• 대한상공회의소</li> <li>• 한국전자거래협회</li> </ul>	
	협업적 IT화	• 모기업중심 협업적 IT화 및 SCM 도입지원		
	협업적 IT화 기반조성	• 기초정보 S/W, ERP 도입 지원		
정보화 기반	정보화 기반 구축	중소기업 쿠폰제 컨설팅	• 중소기업청	
		정보화 종합 컨설팅	• 중소기업청 • 중소기업기술 정보진흥원	
		중소기업 재직자 정보화 교육	• 정보화리더스아카데미, 산학연계교육, 방문교육, 업종별교육	
	생산 정보화	중소기업 생산정보화	• 생산정보시스템(CIM, MES, POP 등) 구축 지원	• 중소기업청 • 중소기업기술 정보진흥원
중소기업 정보화	정보화 혁신 클러스터링	지역별 정보화 클러스터 육성	• 지역내 중소기업의 통신망 등 정보화 인프라 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청</li> <li>• 중소기업기술 정보진흥원</li> </ul>
		업종별 정보화 클러스터 육성	• 조합과 회원사간 소규모 커뮤니티형 생산정보화 구축 지원	
	ASP 보급 확산	소기업 네트워크화	• ASP 방식의 통합솔루션과 교육지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식경제부</li> <li>• 정보화진흥원</li> <li>• 중소기업기술 정보진흥원</li> </ul>
	표준 템플릿 구축	업종별 ASP 보급 확산	• ASP 기업을 통한 기업 정보시스템(ERP 등) 보급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식경제부</li> <li>• 한국정보통신산업협회</li> <li>• 인터넷기업협회</li> </ul>
		중소기업 정보화	• 기업필수 업무 정보화 컨설팅 • ASP 솔루션 개발 확산 • 공동 ASP 지원센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지식경제부</li> <li>• 정보화진흥원</li> <li>• 한국IT렌탈산업협회</li> </ul>
		업종별 표준 업무 모델개발	• 20개 업종별 표준모델 개발·보급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청</li> <li>• 중소기업기술 정보진흥원</li> </ul>
		표준업무 지식베이스 시스템	• 5개 업종의 핵심프로세스 도출하여 업종별 표준화	• 기업정보화지원센터
		업종별 ERP 템플릿	• 표준프로세스 도출후 표준 ERP 템플릿 개발·보급	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구 산업자원부</li> <li>• 구 정보통신부</li> </ul>
		SCM 템플릿	• 업종별, 비즈니스형태별 SCM 템플릿 개발·보급	
	소상공인 정보화	재래시장 및 상점가 활성화	• PC보급 및 정보화 교육 • 온라인쇼핑몰 입점지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청</li> <li>• 시장경영지원센터</li> <li>• 전국시장상인연합회</li> </ul>

#### (4) 중소기업 정보화 지원사업의 특징

##### □ 공급자 위주에서 수요자 중심의 사업추진

- 중소기업에게 정보화의 필요성에 대한 인식을 제고시키고, 정보화 분위기를 확산하기 위해 다양한 교육의 실시
- 수요자 중심, 공급자 선정의 내실화 및 행정절차를 간소화하며 모기업, 중견기업과의 연계를 통해 협력회사 사업 참여를 유도
- 참여기업 모집공고 기간을 확대하고 신청절차를 간소화하는 점이 특징

##### □ 단계별 중소기업 정보화 추진

- 정보화혁신 전문기업(TIMPS)을 통한 일괄 지원체계 마련하였으며 사내정보화, 생산정보화, 기업간 협업 정보화 등 단계별로 추진하고 있음

##### □ 기업정보화 추진 시 IT 코디네이터의 사전진단 컨설팅을 통한 대상기업의 총괄적 정보화 로드맵 구성

- 중소기업 정보화 지원사업은 다양한 ASP 솔루션의 지원, IT 코디네이터에 의한 기업 맞춤형 정보화 진단, 생산공정관리 등 단위업무의 BPR 등이 컨설팅 사업으로 제공되고 있음
- (사)한국컨설팅협회 등을 통해 원활한 체계를 갖추어 추진하고 있음

##### □ 다양한 정보화 모듈의 활용

- 경영관리 S/W, 그룹웨어 등 기초 S/W 도입지원에서부터 ERP, SCM, 생산자동화시스템 등 까지 다양한 정보시스템 구축을 지원
- 중소기업의 경영규모와 특성에 맞추어 업무특성을 고려한 경영체의 정보화 니즈별 정보시스템 구축 지원
- 사내정보화(ERP, 그룹웨어, KMS, CRM, SCM 등) 모듈 및 생산정보화(각 기업의 고유한 업무특성에 따른 생산관리 시스템) 모듈을 기구축 운영중인 ERP 시스템과 반드시 생산관리시스템이 연동되도록 구현하여 통합적인 정보체계의 구축을 지원
- 기업간 협업 네트워크 모듈을 통해 조합차원의 전자상거래 시스템을 구축하여 장류 원부자재 공동구매를 정보화함으로써 효율적인 업무개선과 수익증대가 확대되어 협회의 강화는 물론 회원기업들의 상호 이익확대 및 유대강화 실현이 가능
- In-House 방식과 ASP 방식을 모두 추진하였으며 In-House 방식의 정보화지원 사업은 구축비용을 직접 지원하였고 ASP 방식은 세제지원 등 간접지원 방

식으로 지원하고 있음

□ ASP 기반의 정보시스템 개발 보급

- 중소기업의 IT 인프라 구축수준이 낮은 바, 많은 투자비용을 감당하기 어려운 중소기업의 현황을 감안하여 ASP 기반의 정보시스템을 개발 및 보급하여 애로사항을 해결하고 있음



## 다. 2011년 중소기업 정보화 지원사업

### (1) 중소기업 정보화정책 기초 및 추진방향

#### 신정보화를 기반으로 한 정보화 선도기업 육성

- 기존에 추진되어 오던 SAS, SaaS형 정보화사업에서 새로운 Cloud형 정보화 지원사업으로의 전환을 꾀하였음
- 모바일오피스 구축사업(시범) 신설 추진함으로써 이동성을 강화한 중소기업 정보화를 추진

#### 뿌리산업 IT

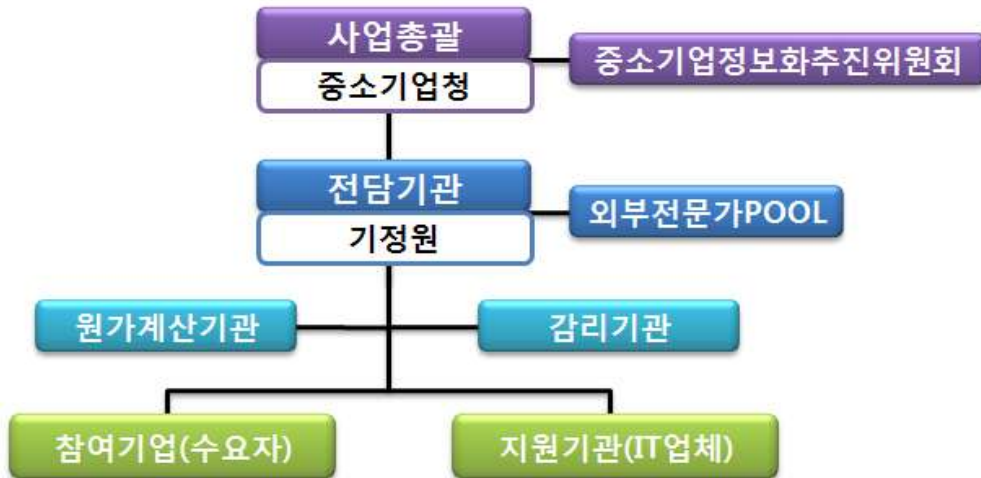
- 주조, 금형, 소성, 열처리, 표면처리, 용접 등 뿌리산업 중심의 맞춤형 생산현장 정보시스템 구축을 지원
- 중소기업의 열악한 IT 인프라를 감안하여 저비용 클라우드컴퓨팅을 활용한 생산정보화시스템 개발 및 보급
- 중소기업 제조공정 IT융합 R&D 연계 추진

#### IT 전문인력 양성 및 고용사업 추진

- 정보시스템 활용도 제고 및 고용창출을 위한 중소기업 IT전문인력지원사업 추진
- 중소기업 정보화교육을 강화, 중소기업 재직자의 정보화역량 향상 지원

### (2) 중소기업 정보화사업 추진체계

- 2011년 중소기업 정보화사업 추진체계는 다음 그림에 나타나 있음
- 중소기업청은 사업총괄 및 기본계획을 수립을 담당
- 정보화사업의 공정하고 객관적인 평가 및 운영·사후관리 등의 업무를 담당하는 전문기관을 중소기업기술정보진흥원에 맡김
- 외부 전문가 POOL을 구성하여 사업을 심사
- 정보화사업의 효율적 추진을 위해 감리를 시행하는 전문기관으로 전담기관이 매년 감리기관 풀(POOL)을 구성하여 운영
- 정보화사업의 효율적 추진을 위해 원가계산을 수행하는 전문기관으로 전담기관이 매년 원가계산 기관을 선정하여 운영

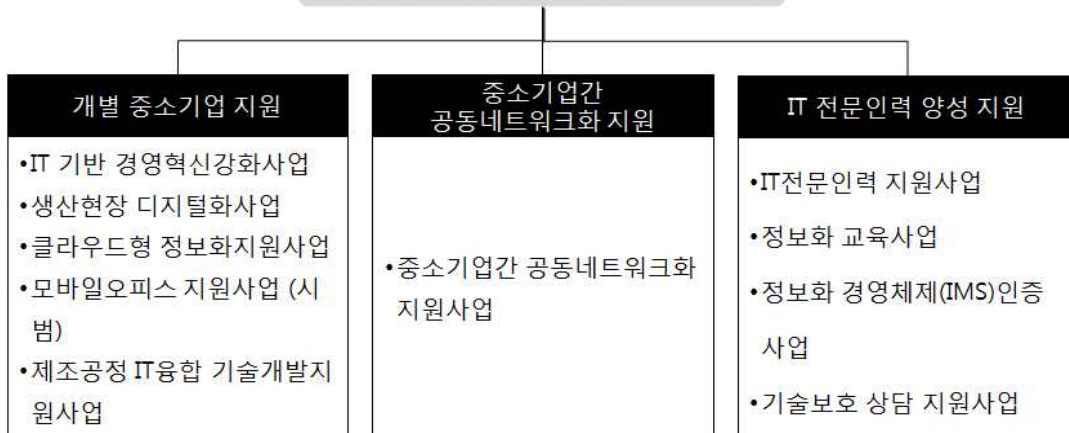


<중소기업 정보화 지원사업 추진체계>

### (3) 정보화 사업 개요

- 2011년 중소기업 정보화 지원사업은 ‘IT를 통한 정보화 선도기업 육성’이라는 목표아래 3개 분야 총 10개의 정보화 지원사업을 수행하고 있음
- 정보화 지원사업은 개별 중소기업 지원사업, 중소기업간 공동네트워크화 지원사업, IT 전문인력 양성지원사업 등 3개 분야로 나뉘며 각 분야에 대한 설명은 아래와 같음
  - 개별 중소기업 지원사업
    - 중소기업 경영체의 경영효율화를 위해 각 기업 별 시스템 개발 및 구축에 지원되는 사업
    - IT 기반 경영혁신강화사업, 생산현장 디지털화 사업, 클라우드형 정보화 지원사업, 모바일오피스 지원사업, 제조공정 IT융합 기술개발 지원사업을 포함
  - 중소기업간 공동네트워크화 지원사업
    - 업종별, 지역별, 가치사슬별 중소기업간 정보화 협업체계의 구축을 통해 비용절감 및 경영의 유연성을 달성하고자 하는 협업사업을 지원
    - 중소기업간 공동네트워크 지원사업을 포함
  - IT 전문인력 양성사업
    - IT 및 정보시스템 운영 및 활용에 대한 지식이 부족한 중소기업체의 교육 및 전문인력을 지원하는 사업
    - IT 전문인력 지원사업, 정보화 교육사업 등을 포함

### IT를 통한 정보화 선도기업 육성



#### <011년 중소기업 정보화 지원사업>

#### [2011년 중소기업 정보화 지원사업 개요]

사업명	내용	예산 (억원)
IT기반 혁신강화사업	• 중소기업에 수요자 중심의 맞춤형 정보시스템 구축지원	42
생산현장 디지털화사업	• 생산성향상을 도모할 수 있는 생산설비정보시스템 구축지원	80
정보화 경영체제(IMS) 인증	• 정보화경영체제(IMS)에서 제공하는 정보화추진 표준모델(규격)을 도입한 기업대상 정보화경영체제(IMS) 인증서를 부여, 정보화혁신형 중소기업으로 지원	-
중소기업간 공동네트워크화 지원사업	• 중소기업(조합)에 IT를 활용하여 중소기업간 협업모델을 확대하고 네트워크를 구축 • 정보화지원을 통해 중소기업 및 영세·소규모 기업의 프랜차이즈화를 도모	10
클라우드형 정보화 지원사업	• 중소기업의 경영지원 및 생산혁신에 필요한 기능을 통합한 중소기업형 클라우드 기반 맞춤형 정보시스템 제공	20
모바일오피스 지원사업 (시범사업)	• 모바일오피스 서비스 구축 지원을 통해 실시간 기업 및 현장완결형 기업으로 육성	15
중소기업 IT전문인력사업	• 중소기업의 IT전문인력의 신규채용을 지원	7.4
중소기업 정보화교육사업	• 중소기업 재직자의 정보시스템 활용능력 및 운영능력 고	3
기술보호 상담 지원사업	• 우수 기술을 보유하고 있는 중소기업을 대상으로 중소기업의 핵심 기술유출방지 및 정보보호경영을 위한 애로상담을 지원	-
제조공정 IT융합 기술개발지원사업	• 중소기업의 기술혁신·생산공정개선을 위한 IT융합 과제 발굴 및 기술개발 지원	15

(4) 정보화 사업 세부 내용

□ IT기반 혁신강화사업

- IT기반 혁신강화사업이란 중소기업의 경영 등 기업 맞춤형 정보시스템 구축을 위한 소프트웨어 개발 비용의 일부를 지원하는 사업임
- 중소기업의 정보시스템 구축 및 활용기회를 높이기 위하여 MIS, CRM, ERP 등의 기업경영시스템 등의 구축을 지원함

[IT기반 혁신강화사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT기반 혁신강화사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화 전문인력 및 투자여력이 부족한 중소기업에 수요자 중심의 맞춤형 정보시스템 구축지원을 통해 기업의 정보화 역량 강화와 정보시스템 활용도를 제고하여 중소기업의 장·단기 성장기반 마련 및 경쟁력 강화</li> </ul>
지원대상 (신규과제)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업법 제2조 1항의 중소기업</li> <li>• 유흥, 향락업, 숙박, 음식점 등 부적합 업종영위 기업 제외</li> <li>• 부채비율이 100% 이상인 기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (신규과제) 정보시스템을 활용한 업무 통합, 의사결정의 정보화, 생산성 제고 등의 성과를 가시화할 수 있는 정보시스템 개발지원 - 경영정보지원시스템, MIS, CRM, ERP, ECM, BPM, RFID/USN, 전자무역솔루션 등의 정보시스템 구축 지원</li> <li>• (개선과제) 기 구축시스템의 노후화 등으로 정보시스템 활용에 어려움을 겪는 기업에 대한 시스템 업그레이드 지원, 또는 구축시스템의 활용도가 높아 지속적인 성과를 기대할 수 있는 기업에 대한 연계시스템 개발지원</li> <li>• (연계과제) IT기반 경영혁신 강화사업과 생산현장디지털화사업에서 지원하는 정보시스템 중 각각 1종 이상의 시스템을 2년에 걸쳐 구축 지원</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 42억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 생산현장 디지털화사업

- 중소기업의 효과적이고 효율적인 생산공정의 달성을 위하여 생산설비정보시스템의 구축비용을 지원하는 사업임
- RFID, USN 등의 신기술을 활용하여 제조현장의 디지털화를 이루고 제조기반 산업에 기술융합 및 확산 등 신생산기법의 확산을 지원

[생산현장 디지털화 사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산현장 디지털화사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 생산현장에 생산 공정의 불합리 요소 제거 및 생산성향상을 도모할 수 있는 생산설비정보시스템 구축을 지원을 통해 정보화 추진역량을 강화하여 장·단기적 성장기반을 마련</li> </ul>
지원대상 (신규과제)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업법 제2조 1항의 중소기업 중 공장을 등록하고 생산/제조관련 설비 2대 이상을 보유한 기업</li> <li>• 주조, 금형, 소성, 열처리, 표면처리, 용접 등 제조기반 중소기업</li> <li>• 유흥, 향락업, 숙박, 음식점 등 부적합 업종영위 기업 제외</li> <li>• 부채비율이 100% 이상인 기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (신규과제) 제조현장의 디지털화를 위한 생산설비정보시스템의 구축을 위한 S/W 개발 지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- POP, MES, CAPP, PDM 등의 정보시스템 구축 지원</li> <li>- RFID/USN 신기술을 활용한 생산설비정보시스템 지원</li> <li>- 주조, 금형, 소성, 열처리, 표면처리, 용접 등 6개 업종의 제조기반 산업에 생산 공정에 IT결합, 기술융합 및 확산 등 新생산기법 확산 지원</li> </ul> </li> <li>• (개선과제) 기 구축시스템의 노후화 등으로 생산설비정보시스템 활용에 어려움을 겪는 기업에 대한 시스템업그레이드 지원, 또는 구축시스템의 활용도가 높아 지속적인 성과를 기대할 수 있는 기업에 대한 연계 시스템 개발 지원</li> <li>• (연계과제) 생산현장디지털화사업과 IT기반 경영혁신강화사업에서 지원하는 정보시스템 중 각각 1종 이상의 시스템을 2년에 걸쳐 구축 지원</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 정보화 경영체제(IMS) 인증사업

- 정보화경영체제란 기업이 정보화를 통해 경영혁신 및 목표를 달성하기 위해 정보화경영체제 기본요건을 갖추고 규정된 절차에 따라 체계적으로 관리하고 있음을 제 3자가 인증하여 기업의 내부 경영효율 및 대외적 신뢰도를 높여주는 인증제임
- 정보화경영체제(IMS)에서 제공하는 정보화추진 표준모델(규격)을 도입한 기업을 대상으로 기업 전반적인 정보화 활용도, 경영품질, 성과체계 등을 진단하고 개선방향을 제시
- 그 성과가 탁월한 기업에게 정보화경영체제(IMS) 인증서를 부여하여 정보화혁신형 중소기업으로 지원해 주는 제도

[정보화 경영체제(IMS) 인증사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화 경영체제 (IMS) 인증</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화경영체제(IMS)에서 제공하는 정보화추진 표준모델(규격)을 도입한 기업을 대상으로 기업 전반적인 정보화 활용도, 경영품질, 성과체계 등을 진단하고 개선방향을 제시하며, 그 성과가 탁월한 기업에게 정보화경영체제(IMS) 인증서를 부여하여 정보화혁신형 중소기업으로 지원</li> </ul>
신청대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화경영체제 인증을 받고자 하는 기업</li> <li>• 정보화경영체제 인증기업 중 사후관리심사 및 인증갱신 대상 기업</li> </ul>
인증신청수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인증심사 신청 및 배정                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인증심사 대상기업은 “인증심사 신청서”를 작성하여 기정원에 제출</li> <li>- 중소기업정보진흥원에서 인증심사원 풀(Pool)을 구성·운영</li> <li>- 중소기업정보진흥원에서 접수된 인증심사 요청서를 바탕으로 평가일정 등을 고려하여 우선 요청기업 순으로 부합성평가</li> </ul> </li> <li>• 인증심사 수행                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보화경영체제 규격 및 평가표에 근거하여 인증심사 실시</li> <li>- 정보화경영체제 규격에 따른 적합사항 여부를 심사하고, 평가표에 따른 인증 등급 산정</li> </ul> </li> <li>• 인증부여                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 중소기업정보진흥원은 인증심사팀이 제출한 “인증심사 결과보고서”를 검토하고 평가결과에 대한 내용은 인증위원회에 상정</li> <li>- 인증위원회 인증 심의 및 인증 부여</li> </ul> </li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 중소기업간 공동네트워크화 지원사업

- 중소기업간 공동네트워크화 지원사업이란 중소기업 제조현장에 IT를 활용하여 수평적·수직적 중소기업간 협업모델을 확대하고, 기업간 생산·물류까지 실시간 연계한 협업정보시스템 구축을 위한 사업비를 지원하는 사업임

[중소기업간 공동네트워크화 지원사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업간 공동네트워크화 지원사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업(조합)에 IT를 활용하여 수평적·수직적 중소기업(조합의 경우 회원사)간 협업모델을 확대하고, 네트워크를 구축하여 기업간 생산정보·원자재정보·물류정보 등을 실시간 연계한 정보시스템 구축</li> <li>• 정보화지원을 통해 중소기업 및 영세·소규모 기업의 프랜차이즈화를 도모하여 중소기업의 사업영역을 확장시키고 자생할 수 있는 환경을 정비하기 위한 정보시스템 구축</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업법 제2조 1항의 중소기업</li> <li>• 유흥, 향락업, 숙박, 음식점 등 부적합 업종영위 기업 제외</li> <li>• 부채비율이 1000% 이상인 기업 제외</li> <li>• 당해연도 타 중소기업청 정보화 지원사업 참여기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (협업과제) 기업간 생산, 재공재고, 품질관리, 설계, 물류 등의 부문에서 가시적 성과를 창출할 수 있는 협업시스템 구축을 위한 정보시스템 개발 지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모기업↔1차협력사↔2차협력사간 양방향시스템 연계를 통해 Supply Chain의 가시성을 확보하고 실시간 정보공유 네트워크 구축</li> <li>- 성공(적정) 판정을 받은 컨소시엄에 한하여 총 사업비용의 50%이내에서 컨소시엄 당 최대 2억원(컨소시엄 참여중소기업 당 50%)까지 정부 지원</li> </ul> </li> <li>• (프랜차이즈과제) 혁신적 아이디어를 지닌 중소기업에 프랜차이즈화를 위한 정보화를 지원하여 구성원 간의 원활한 정보공유를 통한 사업 활성화 지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 성공(적정) 판정을 받은 컨소시엄에 한하여 총 사업비용의 50%이내에서 컨소시엄 당 최대 1.5억원(컨소시엄 참여중소기업 당 50%)까지 정부 지원</li> </ul> </li> <li>• (클러스터과제) 조합 및 조합원사의 현실과 특성을 반영하여 정보화를 촉진시킬 수 있는 조합 정보화 기반 구축 시스템 구축 지원</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>

□ 클라우드형 정보화 지원사업

○ 클라우드형 정보화 지원사업은 중소기업의 IT기반 경영혁신 확산 및 정보화 저변 확대를 위하여 중소기업의 경영지원 및 생산혁신에 필요한 기능을 통합한 중소기업형 SaaS 기반 맞춤형 정보시스템을 지원하는 사업임

※ 클라우드 : 네트워크 통신망을 통해 IT 리소스를 서비스형태로 제공하는 방식을 의미

[클라우드형 정보화 지원사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>클라우드형 정보화 지원사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업의 IT기반 경영혁신 확산 및 정보화 저변 확대를 위한 클라우드 서비스를 지원하고, 중소기업의 경영지원 및 생산혁신에 필요한 기능을 통합한 중소기업형 클라우드 기반 맞춤형 정보시스템 제공</li> <li>중소기업의 경영·생산관리 업무 등에 관련된 정보시스템을 활용하여 중소기업의 생산성 향상과 경영효율 제고</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업법 제2조 1항의 중소기업</li> <li>중급기술자 이상 전문인력 5인(고급기술자 2인 포함)이상 보유 및 상시근로자수 10인 이상</li> <li>클라우드 서비스를 제공할 수 있는 플랫폼과 클라우드를 개발 및 유지 보수할 수 있는 정보화 인프라 공급능력 보유기업</li> <li>유흥, 향락업, 숙박, 음식점 등 부적합 업종영위 기업 제외</li> <li>과거 정보화 지원사업을 이미 지원 받았거나 정보화 지원사업에 참여하고 있는 기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업의 경영·생산 관리 업무 등에 관련된 정보시스템을 구축하여 중소기업의 생산성 향상과 경영효율을 제고하고 정보화 기반 조성을 목적으로 클라우드기반의 정보시스템 서비스 매칭지원</li> <li>정보화 투자여력이 부족한 중소기업을 위해 초기 투자비용이 없이 활용 가능한 클라우드기반의 모듈별 정보시스템 서비스 매칭지원</li> <li>중소기업의 생산성 향상과 경영효율을 위한 클라우드 기반의 정보시스템 기반 구축(서비스모듈별 구축 가능)</li> <li>중소기업의 업무전산화를 위한 단위정보시스템(모듈), 기업포탈, 그룹웨어 등을 클라우드 형태로 구축</li> <li>표준화된 솔루션을 사용하지 못하는 중소기업의 환경에 가상화 된 인프라 환경을 사용할 수 있도록 서비스</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>20억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>



□ 모바일오피스 지원사업 (시범사업)

- 2011년에 신설될 시범사업으로서, 모바일오피스 지원사업은 중소기업의 사내 업무시스템을 모바일까지 확장·확대하여 때와 장소에 구애받지 않고 업무의 연속성을 유지할 수 있도록 지원시스템 구축을 지원해 주는 사업임

[모바일오피스 지원사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일오피스 지원사업 (시범사업)</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일오피스 서비스 구축 지원을 통해 중소기업의 이동·원격근무를 활성화하고 이를 통해 실시간 기업 및 현장완결형 기업으로 육성</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경영 및 생산현장에 정보시스템을 기 구축한 기업, 소상공인, 협동조합, 프랜차이즈 등 중소기업</li> <li>• 유흥, 향락업, 숙박, 음식점 등 부적합 업종영위 기업 제외</li> <li>• 부채비율이 1000% 이상인 기업 제외</li> <li>• 당해년도 IT기반경영혁신강화사업, 생산현장디지털화사업 참여기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스마트폰 등 모바일 기기를 통해 메일, 전자결재, 지식관리, 문서관리, 메신저 등 업무정보의 관리 및 실시간 처리를 가능하도록 하는 시스템 개발 및 무선네트워크 환경 구축 지원</li> <li>• 중소기업이 사용 중인 업무지원시스템(ERP, CRM, G/W 등)을 스마트폰 등의 모바일 기기를 이용하여 연계사용이 가능하도록 모바일오피스 시스템으로 확장·개발 지원</li> <li>• 성공(적정) 판정을 받은 기업에 한하여 총 사업비용의 60%이내에서 최대 6천만원까지 지원</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 중소기업 IT전문인력사업

- 중소기업 IT전문인력사업은 IT전문인력을 신규채용하여 전산부서 내지 전산 담당자 또는 개발자로 배치·활용하는 중소기업에 대하여 최대 8개월 동안 인건비 일부를 지원하는 사업임

[중소기업 IT전문인력사업 내용]

구분	내용				
사업명	• 중소기업 IT전문인력사업				
사업목적	• 중소기업의 IT전문인력의 신규채용을 지원하여 신규 고용 창출 및 중소기업 정보시스템 활용도 제고에 기여				
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업법 제2조 1항의 중소기업 중</li> <li>• 당해 년도 정보화 지원사업 선정기업 우선 지원</li> <li>• 정보화 지원사업 기 지원기업 중 신규채용 희망기업</li> </ul>				
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '11년도 상기 개별 정보화 지원사업 참여업체 중 IT전문인력을 신규채용하여 전산부서 내지 전산담당자로 배치하고 활용하고자 하는 중소기업에 대하여 고용보조금을 우선 지원</li> <li>• 최대 8개월 동안 지원인력 월급(연봉의 1/12)의 50% 이내에서 지원(최고 월 80만원)</li> <li>• 지원대상 IT 전문인력 조건</li> </ul>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>자격요건</th> <th>제외대상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보시스템 교육기관의 IT전문인력과정 교육수료생 전문대학 이상 정보통신 관련학과 졸업자 및 졸업예정자 IT관련 업무 2년 이상 경력자 기타 위와 동일한 인력으로 기정원이 인정하는 자</td> <td>신청일 현재 취업 중 인자 최근 3개월 이내에 신청기업에서 근무한 경력이 있는 자 지원인력이 정부에서 시행하는 각종 고용지원 사업에 의해 이미 지원을 받고 있거나 받을 예정인 미취업자(이중수혜금지)</td> </tr> </tbody> </table>	자격요건	제외대상	정보시스템 교육기관의 IT전문인력과정 교육수료생 전문대학 이상 정보통신 관련학과 졸업자 및 졸업예정자 IT관련 업무 2년 이상 경력자 기타 위와 동일한 인력으로 기정원이 인정하는 자	신청일 현재 취업 중 인자 최근 3개월 이내에 신청기업에서 근무한 경력이 있는 자 지원인력이 정부에서 시행하는 각종 고용지원 사업에 의해 이미 지원을 받고 있거나 받을 예정인 미취업자(이중수혜금지)
자격요건	제외대상				
정보시스템 교육기관의 IT전문인력과정 교육수료생 전문대학 이상 정보통신 관련학과 졸업자 및 졸업예정자 IT관련 업무 2년 이상 경력자 기타 위와 동일한 인력으로 기정원이 인정하는 자	신청일 현재 취업 중 인자 최근 3개월 이내에 신청기업에서 근무한 경력이 있는 자 지원인력이 정부에서 시행하는 각종 고용지원 사업에 의해 이미 지원을 받고 있거나 받을 예정인 미취업자(이중수혜금지)				
예산	• 7.4억원				
사업기간	• 2011년 1월 ~ 2011년 12월				
주관기관	• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)				

□ 중소기업 정보화교육사업

- 중소기업 정보화교육사업은 중소기업 CEO 및 재직자에 대한 정보화교육을 통하여 CEO의 정보화 마인드 제고 및 재직자의 정보화역량 향상을 지원하는 사업임

[중소기업 정보화교육사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 정보화교육사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 정보화 지원사업의 성공적 구축 및 유지관리를 지원하기 위해 정보화사업 관리능력을 배양하고 중소기업 재직자의 정보시스템 활용능력 및 운영능력 고양</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 정보화 지원사업에 참여한 경험이 있거나 참여하고 있는 중소기업 및 지원기관과 기타 정보화에 관심이 있는 중소기업</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보화사업관리과정: 중소기업 정보화 지원사업의 성공적 추진을 위해 참여기업 및 지원기관의 담당자를 대상으로 사업관리 및 시스템 개발방법론에 대한 교육 실시</li> <li>• 중소기업 CEO 정보화특강: 중소기업 CEO의 정보화 마인드를 제고하고 기업의 정보화전략 수립 등에 대한 특강 실시</li> <li>• 정보시스템 활용과정: 중소기업 재직자를 대상으로 신기술, 정보시스템 및 솔루션 등에 대한 활용교육 실시</li> <li>• 정보시스템 운영능력향상과정: 정보화 지원사업에 참여하여 정보시스템을 구축한 중소기업을 대상으로 해당 정보시스템 운영능력 향상을 위해 교육 실시</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 기술보호 상담 지원사업

- 기술보호 상담 지원사업은 우수 기술을 보유하고 있는 중소기업을 대상으로 중소기업의 핵심 기술유출방지 및 정보보호경영을 위한 애로사항에 대한 분야별 전문가 상담비를 지원하는 사업임

[기술보호 상담 지원사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술보호 상담 지원사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수 기술을 보유하고 있는 중소기업을 대상으로 중소기업의 핵심 기술유출방지 및 정보보호경영을 위한 애로상담을 지원하는 On/Off-Line 상담센터 운영으로 기술보호 상시 지원체계 구축</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업기본법 제2조 제1항의 중소기업</li> <li>• 혁신형 중소기업(벤처·이노비즈·경영혁신형), 기업부설연구소(또는 전담부서) 보유 중소기업, 국가 R&amp;D 참여 중소기업 등 우수 기술을 보유한 중소기업 우대</li> <li>• 유흥·향락업, 숙박·음식점 등 부적합 업종경위 기업 및 휴·폐업중인 중소기업 제외</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분야별 보안 전문가의 현장방문을 통한 중소기업 기술유출방지 및 보호를 위한 애로사항 전문상담 지원</li> <li>• 상담분야: 보안진단, 보안기술, 법률, 신고/수사</li> <li>• 상담에 필요한 총 소요비용을 전액 지원하되, 10M/D 이내</li> <li>• 기술보호 상담 기간은 기업규모 및 과제내용에 따라 3개월 이내</li> <li>• 상담신청방법: 온라인(www.tpcc.or.kr)의 상담신청서 작성하여 email 또는 fax로 제출</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

□ 제조공정 IT융합 기술개발지원사업

- 제조공정 IT융합 기술개발지원사업은 중소기업의 기술혁신, 생산공정개선, 품질혁신을 위해 IT융합 과제 발굴 및 기술개발을 지원하는 사업임

[제조공정 IT융합 기술개발지원사업 내용]

구분	내용
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제조공정 IT융합 기술개발지원사업</li> </ul>
사업목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업의 기술혁신·생산공정개선을 위한 IT융합 과제 발굴 및 기술개발 지원</li> </ul>
지원대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소 제조기업과 IT기업으로 구성된 컨소시엄</li> </ul>
지원내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 제조공정상에 IT를 도입을 통해 생산성 향상이나 품질혁신을 도모할 수 있는 기술과제 개발지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히 소성, 금형 등 업종 고유의 특성으로 인해 기존 상용화된 정보시스템(MES, POP)만으로 정보화가 곤란했던 공정관리 기술개발(R&amp;D) 지원</li> <li>- 지원과제 선정 시 과제 최종 산출물의 상용화 방안과 정보화사업을 통한 보급·확산효과가 우수한 과제를 우선 선정</li> </ul> </li> <li>• 업종별 중소 제조기업 클러스터 주도하에 개별특성에 맞는 맞춤형 IT융합시스템을 발굴·개발               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 특히 국가 주요산업의 기반이 되는 6대 뿌리산업에 대한 집중 지원 추진</li> </ul> </li> <li>• 과제 설계 단계에서부터 상용화를 고려하여, 추후 정보화 지원사업을 통한 보급·확산으로 동일·유사 업종간 파급효과 최대화(R&amp;BD)</li> <li>• 성공(적정) 판정을 받은 기업에 한하여 총 사업비용의 75%이내에서 최대 2억원까지 지원</li> <li>• 성공 시 출연금 20%를 기술료로 회수</li> </ul>
예산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15억원</li> </ul>
사업기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011년 1월 ~ 2011년 12월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업청 (사업총괄 및 기본계획 수립)</li> </ul>

### 3. IT 혁신 센터 사업

#### 가. IT혁신센터 사업의 추진배경

##### □ 추진배경

- 급속히 성장하는 IT융합시장을 선점하고, 주력산업에서 글로벌 경쟁력 유지를 위한 차별화 수단으로 IT융합의 중요성 부각되고 있음
- 산업구조의 혁신을 통한 고부가가치 지식산업구조로의 전환을 가속화하기 위해, 주력산업과 IT산업 간 융합 활성화 지원 필요성이 존재
  - 세계시장 : 1.2조US('10년)→ 2조불('15년) → 3.6조불('20년)<sup>8)</sup>
  - 국내시장 : 365억불('10년) → 681억불('15년) → 1,237억불('20년)<sup>9)</sup>
- 이에 지식경제부는 IT 융합 지원을 위한 2가지 로드맵을 진행 중에 있고, 10대 IT 융합 분야에 대한 지원 사업을 추진하고 있음

##### □ 추진분야

- 10대 IT 융합 분야로, “차량, 조선, 섬유, 건설, 국방, 에너지, 공정, 농업, 뿌리산업, 서비스(조명, 의료, 로봇)”에 대한 IT 혁신센터 사업을 추진
- IT 혁신센터 이전에 기본적인 연구를 위하여 3년간 IT융합지원센터 사업을 10개 분야에 대하여 3년간 지원하고 있음
- IT융합지원센터나 해당 분야로부터 IT융합 아이템을 도출하여 IT혁신 센터 사업을 지원하고 있으며 해당 분야별 1년에 20억씩 2년간 지원하고 있음
- 2011년 현재 선정된 분야는 “차량”, “섬유”, “건설” 분야가 있으며, 본 연구에는 이 중 섬유, 건설, 농기계 등 일부 분야를 분석함

---

8) 2010. ETRI추정

9) 2010. ETRI추정

나. IT융합 혁신센터 분야별 분석

(1) 섬유 IT 혁신 센터

□ 추진 방향



<섬유 IT혁신센터 운용 체계>

□ 세부 과제

○ IT 혁신 센터를 운영하면서 도출한 세부 과제를 다음 표에 기술하였음

[섬유 분야 주요 도출 과제]

과제명	주요 내용	지원예산
Smart Heating System을 위한 온도 제어기 개발	• 실시간 온도감지를 통한 온도보정/제어 및 스마트폰 연동 제어 시스템 개발	3억 이내
Smart Heating System을 위한 Mobile Application 개발	• Smart Heating System 온도 모니터링, 제어 등 기타 편의기능 제공용 Application 개발	1.5억 이내
휴대용 고용량 2차전지 및 충전시스템 개발	• 초소형, 에너지 밀도, 수명 충전효율이 향상된 2차전지 및 충전시스템 개발	1.5억 이내
Wearable 온도센서 개발	• 섬유제품 적용 가능한 온도센서 개발	2억 이내
Flexible Interconnecting 디바이스 개발	• 초소형, 유연·경량의 인터커넥팅 케이블/커넥터 개발 및 Application Tool 개발	2억 이내
온도 성능/품질 검증 툴 개발	• 온도성능 검증/평가용 H/W 및 S/W 개발	2억 이내

(2) 건설 IT 혁신 센터

□ 추진 방향



<건설 IT혁신센터 운용 체계>

□ 세부 과제

○ IT 혁신 센터를 운영하면서 도출한 세부 과제를 다음 표에 기술하였음

[건설 분야 주요 도출 과제]

과제명	주요 내용	지원예산
모바일기반 방문자 확인 및 제어기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>실내외에서 사전 등록된 모바일 디바이스를 통해 방문자를 확인하고 출입을 통제할 수 있는 기술 개발</li> </ul>	2.5억 이내
전기차 충전 관리용 홈 네트워크 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>공동주택 전용 전기차 충전 시스템 개발 및 홈네트워크와 연계된 특화 서비스 개발</li> </ul>	4억원 이내
건설 공정 관리 시스템 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>모바일 디바이스를 활용한 공간 무구속 실시간 공정</li> <li>관리 시스템 개발</li> </ul>	3억원 이내



[건설 분야 주요 사업 세부 항목]

구분	주요 내용
Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개념: 유무선통신혼합 기반의 조명제어 시스템 구성 및 제어 환경 구성</li> <li>• 범위: 조명제어기술, 유무선통신기술, SE Profile 1.0 탑재, CCMS</li> <li>• 개발: SMPS, Dimmer, 통신 등 조명제어 핵심 부품의 Package화 및 제어 프로토콜 정의</li> </ul>
Wellness	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개념: 사용자의 건강정보를 측정하여 맞춤형 건강관리 서비스 및 홈네트워크를 통한 정보제공 환경 구성</li> <li>• 범위: 건강정보 분석기술, H/N연동기술, 모바일 장비용 App 개발기술</li> <li>• 개발: 피트니스 센터에서의 운동량 및 건강정보를 취합, 분석하여 HAS 및 스마트 디바이스를 통한 정보 제공 및 개인 맞춤형 서비스 제공</li> </ul>
Energy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개념: 건물에너지관리정보(EMIS)를 위한 다중검침장비 및 지능형 제어 플랫폼 개발</li> <li>• 범위: 부하별 다중 검침, 제어 제품 및 지능형 제어(전력, 소비 모니터링 기술) 정보제공 기술</li> <li>• 개발: 부하 전력 검침을 위한 통합 검침 모듈 개발 및 EMIS (Energy Management Information System) 과의 시스템 연동 및 연동 프로토콜 개발</li> </ul>

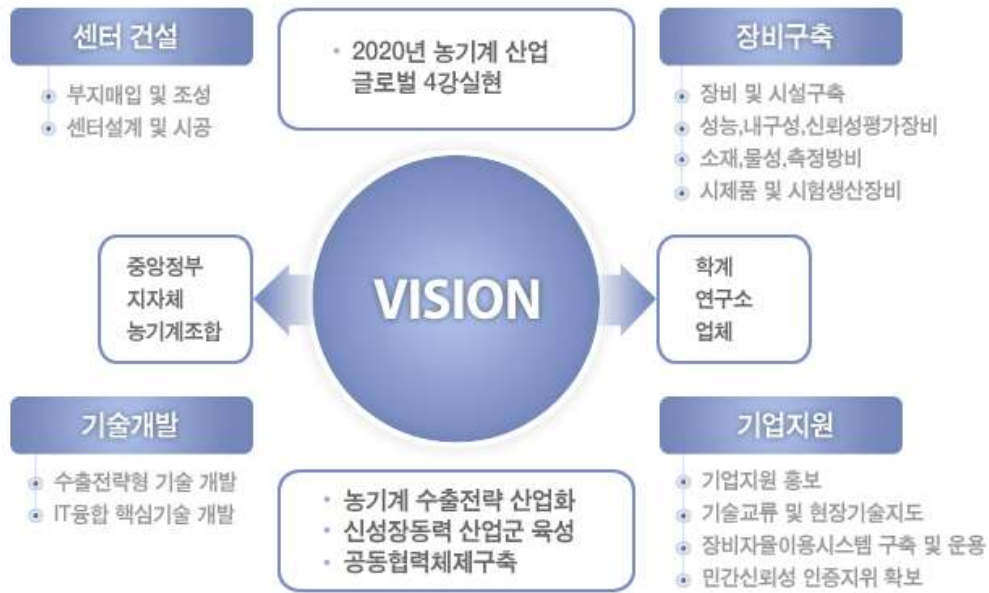
(3) 농기계 IT 혁신센터

□ 추진 체계 및 방향

○ 사업의 목적

- 국내 농기계의 수출경쟁력 강화를 통한 수출산업화와 신성장동력의 발굴·육성을 위해 연구개발 및 성능·내구성·신뢰성평가 종합지원기반의 구축을 목적으로 함

○ 사업 추진체계 및 전략



<농기계 IT혁신센터사업의 추진체계 및 전략>

□ 기술개발사업 개요



<농기계 IT혁신센터 기술개발사업의 개요>

□ 세부 과제

[농기계 분야 주요 도출 과제]

과제명	주요내용	주관기관
100 kW급 농용 트랙터 IT기술기반 무단변속기 (HMT) 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농용트랙터용 무단변속기(HMT) 개발</li> <li>• IT융합 전자제어 시스템 개발</li> <li>• 내구시험 및 신뢰성 평가기준 개발</li> </ul>	동양물산(주)
고능력 IT융합형 6조 콤팩트 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고속 탈곡시스템 개발</li> <li>• 통 전자제어 시스템 개발</li> <li>• 선회 변속 제어모듈 개발</li> <li>• 저소음, 저진동 캐빈 개발</li> </ul>	대동공업(주)
유럽지역 과수원용 50 kW급 트랙터 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전차축 내구성 1000시간 보증</li> <li>• 파워리버스 미션 내구성 1000시간 보증 및 효율 85% (미션상태시험)</li> <li>• 수평제어 (상승 각도 5도에서 0.4초내 반응, 하강각도 4도에서 0.6초이내 반응)</li> <li>• 외장, 캐빈프레임개발</li> <li>• 본체 안정성 시험(EEC 인증)</li> </ul>	국제종합 기계(주)
25 kW급 농업용 하이브리드 트랙터 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25kW급 하이브리드 농용트랙터 통합 플랫폼 기술 개발</li> <li>• 전기 에너지 저장 및 발전시스템 적용 기술 개발</li> <li>• 시스템 성능 최적화를 위한 통합제어 기술개발</li> <li>• 신뢰성 향상 및 평가 검증 기술 개발</li> </ul>	LS엠트론
IT융합 차세대 농용 트랙터 전자제어기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 소·대형 농기계의 주 제어 모듈 플랫폼 개발</li> <li>• 차세대 CAN과 USN 연동형 농기계 제어용 플랫폼 개발</li> <li>• 농기계 공통적으로 적용할 수 있으며, 기능 추가 및 확장이 용이한 개방형 구조의 플랫폼 개발</li> <li>• 산업 표준을 준수한 양산형 플랫폼개발</li> </ul>	전북대학교
크랭크형 로타베이터 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 심경작업과 정지작업을 동시에 수행하는 경운작업기 개발</li> </ul>	그린맥스
IT융합 차세대 농기계 수출전략형 핵심기술 기획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산업, 연구, 지식재산권 동향 조사 및 분석</li> <li>• 수출입 대상국별 주요 농기계 현황 및 발전동향 조사 / 분석</li> <li>• 수출전략형 핵심기술 기획서 작성</li> </ul>	충남대학교

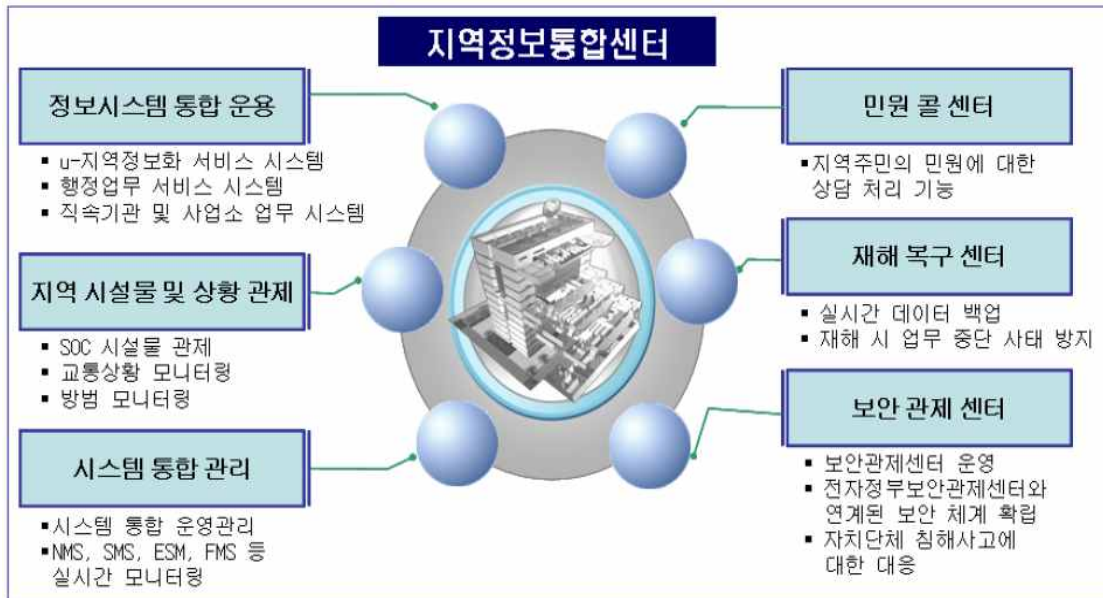
## 4. 타기관의 사례

### 가. 행정안전부의 지역정보통합센터 사례

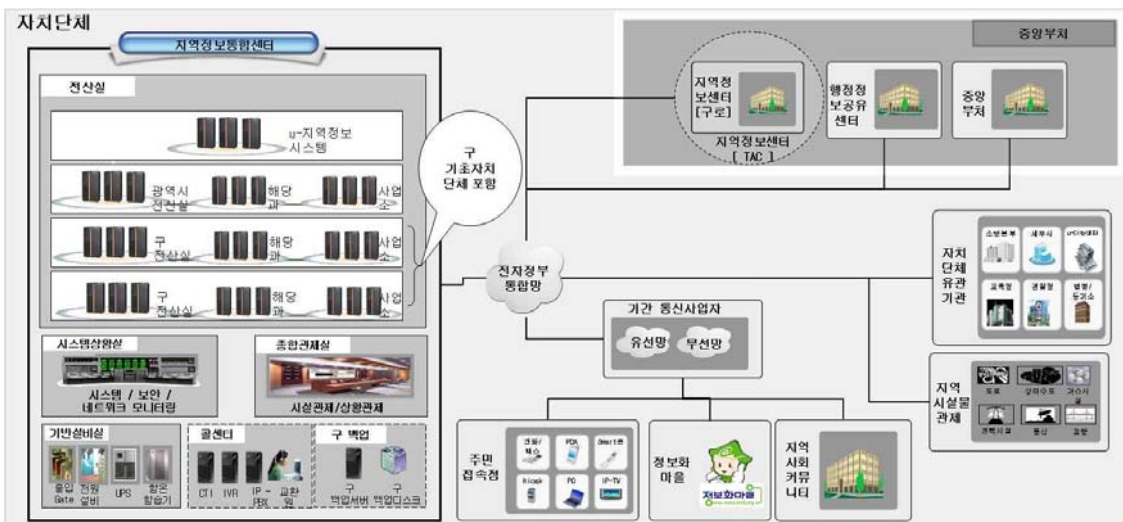
#### □ 행정안전부의 지역정보통합센터 구축사업

- 행안부는 유비쿼터스 사회에 대비하여 U-지역 정보화 구축사업을 추진 중에 있으며 주요 세부 사업으로 지역 정보 플랫폼의 개발과 지역정보통합센터 구축 사업을 진행 중임
  - 사업의 주된 목적은 지역정보서비스의 통합·연계체계 구축을 위한 지역정보플랫폼 개발과 지역정보자원에 대한 공동 활용체계 구축, 운영체계 고도화를 추진하여 지역 공공정보자원을 연계·통합한 인프라를 구축하는 데 있음
  - 세부적으로는 지역정보시스템 및 재해복구방안의 수립, 위협 대응 체계수립, 보안체계 구축 등의 내용을 포함
  - 이를 통해 정부기관의 전산 시설을 증/개축하고 도/시군과의 수평적 통합과 시청과 구청 간 수직적 통합을 통해 지역의 정보격차를 해소하도록 추진
- 지역정보플랫폼과 지역정보통합센터의 구축 목적이 IT 통합 관제 센터의 구축 목적과 차이가 있으나 행안부의 사업이 이를 통해 얻고자 하는 효과적 차원에서 벤치마킹할 필요가 있음
  - 지방자치단체의 개별 소규모 운영 한계로 정보시스템 구축과 운영에 대한 물리적 공간을 확보하기가 어렵고, 따라서 프로젝트 추진 시 필요한 IT 자원의 공동 활용 가능한 조직과 공간을 확보한다는 측면에서 유사
  - 프로젝트 추진 시 도입되는 하드웨어의 유희 리소스 공동 활용을 통한 프로젝트 비용 절감 효과를 기대할 수 있음
  - 도입 시스템의 생존성을 강화하기 위한 차원에서 운영실태의 상향 평준화를 확보하는 취지로 IT 통합 관제 센터가 시스템 운영 관리의 지침을 제시할 수 있는 참조 모델이 될 수 있음
  - 또한 프로젝트 추진 시부터 중앙 공동자원을 활용하도록 유도함으로써 데이터 축적을 위한 기반 구조를 정립할 수 있음
- 이러한 목표를 달성하기 위해서는 중장기적인 방향 설정과 운영관리를 위한 표준화된 체계 수립이 선행되어야 하고, 이를 추진하고 관리하기 위한 주체가 필요함
  - 가장 먼저 선행되어야 할 내용은 IT 통합 관제 센터 구축의 기술적/경제적 타당성 검증 수행되어야 하며, 타 기관의 유관 사례 분석을 통한 실현 가능성에 대한 검토가 필요함
  - IT 통합 관제 센터 구축 목적, 관리 범위, 시스템 통합 영역, 추진 전략, 추진 조직 등

- 의 내용을 포함하는 정보화 전략 계획을 수립하여 구축 및 운영 가이드라인을 제시하여야 함
- 기술적 측면에서 데이터의 단일 센터 통합에 따른 부하의 집중, 시스템 성능과 용량, 네트워크 안정성, 연계를 위한 코드 표준, 축적할 데이터의 범위/표준 등에 대한 연구가 선행되어야 할 것임



< 행정안전부의 지역정보통합센터 기능, u-Life 21 기본계획 >



< 행정안전부의 지역정보통합센터 개념도, u-Life 21 기본계획 >

## 나. 보건복지부의 보건복지정보개발원 사례

### □ 보건복지정보개발원 개요

- 보건복지정보개발원은 보건복지 분야 정보시스템의 효율적인 관리 운영 및 정책개발을 지원하고, 각종 통계자료 생산 및 분석과 복지정책 연구 사업을 추진하기 위해 2007년에 설립된 기관임
- 행복e음(사회복지통합관리망), 사회복지시설정보시스템, 보건소통합정보시스템, 국가복지정보포털 등 보건복지 분야 정보시스템을 통합 관리하고 있음
- 중앙·지방, 공공·민간의 보건복지 분야 정보화 지원, 정보화 수요조사, 정보화 표준을 마련
- 신규정책 도입 영향 및 기존 정책 효과를 평가하고, 보건복지 분야 각종 통계 개발·작성, 상담센터 및 교육 사업을 추진 중에 있음

### □ 행복e음 시스템

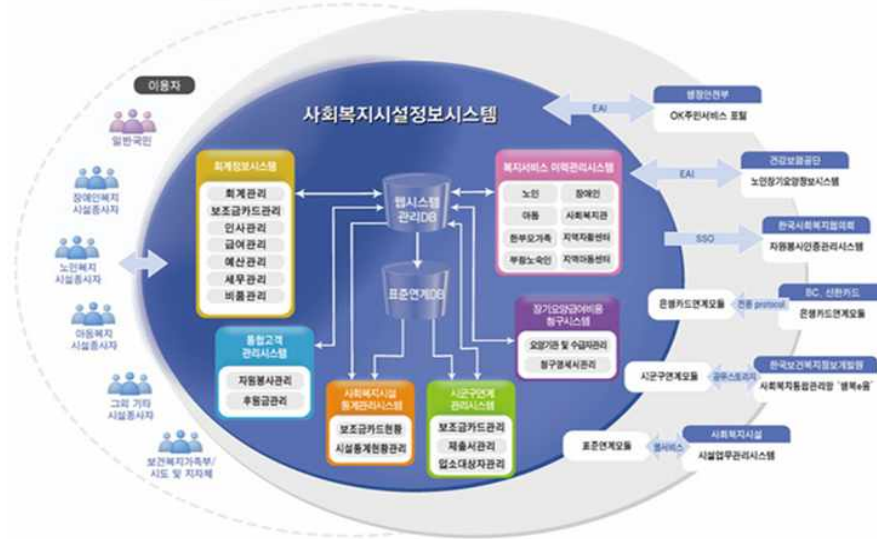
- 행복e음 시스템은 각종 사회복지 급여 및 서비스 지원 대상자의 자격 및 이력에 관한 정보를 통합 관리하고, 지자체의 복지 업무 처리를 지원하는 시스템임
- 기존 시·군·구별 새울행정시스템(주민, 지적, 재정, 세정, 복지 등 31개 시군구 업무 지원시스템) 중 복지 분야를 분리하여 중앙에 통합 구축하여 업무의 효율화를 꾀함



<보건복지부의 행복e음 시스템>

□ 사회복지시설정보 시스템

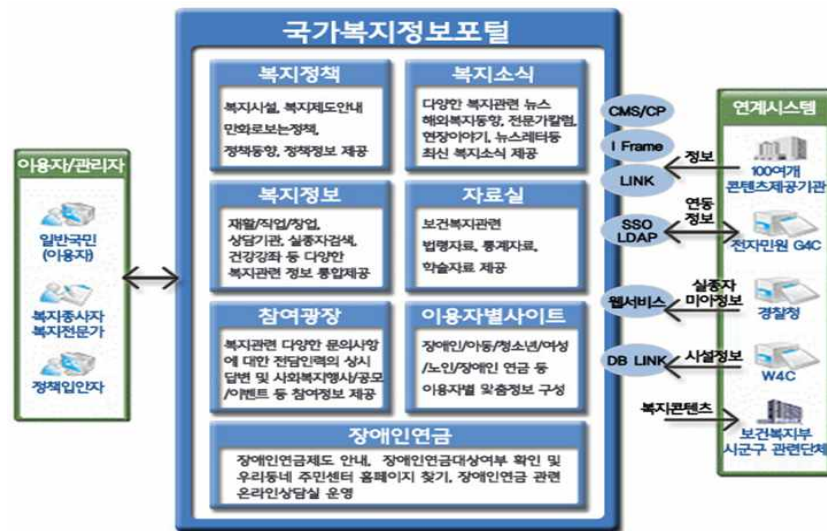
- 사회복지시설정보 시스템은 사회복지 법인 및 시설의 업무 표준화, 투명화, 그리고 업무 전자화를 위한 회계·인사·급여·이력관리 등 사회복지시설 업무를 정보화한 통합 업무관리 시스템임



<보건복지부의 사회복지시설정보 시스템>

□ 국가복지정보포탈

- 국가복지정보포탈은 복지영역의 특화된 정보만을 제공하는 전문 공공포탈 사이트로서, 다양한 최신 복지정책정보, 전문복지정보, 이용자 별 맞춤 복지정보, 사회복지참여정보, 유용한 전문정보 등 복지와 관련된 모든 정보를 제공함



<보건복지부의 국가복지정보포탈>

#### □ 수요자 중심의 통합복지 서비스 제공을 위한 노력

- 보건복지정보개발원에서 구축/운영 중인 시스템들은 분리 후 통합, 즉 해당 업무 분야에 대한 선택과 집중을 통하여 수요자 중심의 통합 복지 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있음
- 행복e음 시스템의 경우 사용 주체별 이력 DB를 구축하여 통합 관리를 하고 있으며, 자료의 표준화 및 연계를 통해 관련 프로세스의 업무를 간소화하는 성과를 거두었음
- 이를 통해 지자체의 업무 부담을 줄였으며, 업무 자동화를 통해 공무원의 업무 개입을 최소화함으로써 업무 투명성을 향상시키고 수요자의 복지 체감도를 향상시킴

#### □ 웹 기반 시스템의 구축

- 보건복지정보개발원에서 구축/운영 중인 시스템들은 웹기반 시스템으로서 시스템의 사용성을 높이고, 다중 백업 시스템을 통해 운영 안정성을 확보하고 있음
- 사회복지시설정보 시스템은 설치 없이 인터넷 기반으로 시설의 필요에 따라 사용자가 이용할 수 있으며 24시간 시스템 활용이 가능함
- 국가 IDC에 시스템을 위탁 운영 중이며 2~3중의 백업시스템을 통해 장애발생 상황에도 신속하게 대처 가능하도록 운영 중

#### □ 통합정보시스템으로서의 유연성 고려

- 다양한 연계 기관과의 데이터 통합을 위해 데이터의 성격에 맞는 연계 기술을 채택하여 통합 정보시스템으로서의 유연성을 고려하였음
- Web Services, EAI(Enterprise Application Integration), SSO(Single Sign On), Data Base Link 등 다양한 연계 기술을 활용하여 정부기관, 지자체, 금융기관, 100여개의 콘텐츠 제공기관 등 다양한 기관과 연계 중
- 또한 주요 업무와 시스템 성능을 중심으로 연계 아키텍처를 설계하여 방대한 데이터의 양에도 업무 처리의 신속성을 지원할 수 있도록 운영

#### □ 공공보건의료분야 정보화 사업의 주도

- 보건복지정보개발원에서는 의료정보화사업을 통하여 해당 분야의 정보화 전략 계획을 수립하고 공공보건의료분야 정보화 사업을 주도하고 있음
- 정보화 사업을 통해 보건행정, 보건사업, 진료 업무를 개선하고 전자의무기록 시스템을 이용하여 의료 서비스를 개선하는 등 업무정보화에 기여함
- 다양한 시스템 구축과 통합 및 연계에 대한 로드맵 수립하고, 보건 의료정보화에 대한 정책방향 설정에 참여하고 있음



## 5. 농식품부 정보화 추진체계 진단

### 가. 정보화 추진현황

#### □ 정보화 사업별 추진현황

[농식품부 정보화사업별 추진현황]

사업명	'10예산	'11예산	담당기관
농수산사업, EA, 어업지도화	7,185	6,599	농림수산식품부
검역원 업무 정보화	3,862	4,976	농림수산검역검사본부
식물검역 정보화	1,040	988	
수산물품질검사정보화	1,172	1,160	
농산물품질검사정보화	5,702	5,921	국립농산물품질관리원
농업연수원 업무정보화	472	448	농수산식품연수원
수산인력개발원 정보화	212	201	
수산과학원 정보화	3,510	3,168	국립수산과학원
농수산대학 정보화	1,235	1,013	한국농수산대학
종자원정보화	1,556	1,473	국립종자원
농업기술연구·개발 및 정보화	15,939	15,702	농촌진흥청
산림자원정보화	6,798	8,219	산림청
농촌용수물관리, 농지정보화	2,402	2,282	한국농어촌공사
정보이용, 경영체, 농식품안전	9,435	8,793	한국농림수산정보센터
합계	60,520	60,943	

- 자료에서, 정보화담당관실에서 주관하는 사업부분(음영)은 농식품부 전체 정보화사업 예산에서 약 25%정도의 비중을 차지하고 있음
- 이외, 농림수산식품부가 직접 추진하는 예산은 농식품부와 관련된 전체 정보화사업 예산액의 약 11%, 농림수산검역본부는 약12%, 국립농산물품질관리원 약 10%, 농수산식품연구원 약 11%, 국립수산과학원 약 5%, 한국농수산대학 약 2%, 국립종자원 약 2%, 농촌진흥청 약 26%, 산림청 약 13%, 한국농어촌공사 약 4%, 한국농림수산정보센터가 약 14% 정도를 차지하고 있음

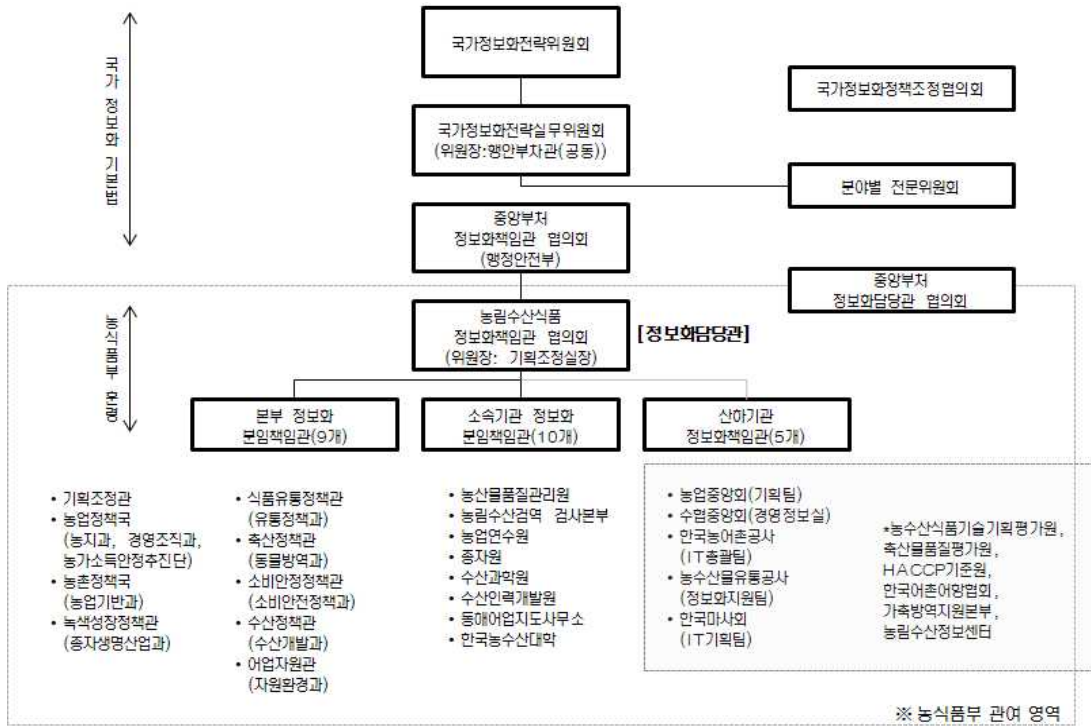
□ 주요 부처 정보화 전담기관 현황

[주요 부처 정보화 전담기관 현황]

부처	전담기관	조직	정원(명)	'11예산(백만원)
농림수산식품부	한국농림수산정보센터	1실2단2부8팀	49	11,064
행정안전부	한국정보화진흥원	1실8단27부	244	299,590
문화체육관광부	한국콘텐츠진흥원	2부원6본부23팀	188	198,108
지식경제부	한국정보통신산업진흥원	2본부9단35팀	261	371,976
보건복지부	한국보건복지정보개발원	2이사1실9본부30부	287	31,440

- 2011년 행정안전부의 정보화 전담기관인 한국정보화진흥원의 조직은 1실 8단 27부 구성이며, 정규직 244명의 인원과 299,590백만 원의 예산을 보유함
- 문화체육관광부의 정보화 전담기관인 한국정보화진흥원의 조직은 2부원 6본부 23팀 구성이며, 188명의 정규직 인원과 198,108백만 원의 예산을 보유함
- 지식경제부의 정보화 전담기관인 한국정보통신산업진흥원의 조직은 2본부 9단 35팀으로 정규직 인원은 261명이며, 371,976백만 원의 예산을 보유함
- 보건복지부의 정보화전담기관인 한국보건복지정보개발원은 2이사 1실 9본부 30부 조직으로 구성되어있으며, 정규직 287명의 인원과 31,440백만 원의 예산을 보유함
- 한편, 2011년 농식품부의 주요 정보화 전담기관인 한국농림수산정보센터에 책정된 정보화예산은 11,064백만 원으로, 예산 금액이 타 부처의 주요 정보화 전담기관보다 현저하게 낮음
- 또한 한국농림수산정보센터의 조직은 1실 2단 2부 구성으로 한국정보화진흥원이 1실 8단 27부로 구성된 것에 비해 작은 규모이며, 타 부처의 기관과 비교했을 때에도 정보화사업 추진 조직이 미비한 실정임
- 한국농림수산정보센터의 2단 구성은 정보사업단, 정보서비스단이며, 그 하부 부서인 정보사업부, 정보서비스부로 구성되어 있음. 실질적 정보화 사업의 운영은 정보사업단과 하부 부서에서 이루어지고 있음
- 따라서 농식품부의 한국농림수산정보센터 정보화 사업에 대한 예산 지원을 확대할 수 있는 다양한 정보화 업무 추진기반을 조성해야 하며, 한국농림수산정보센터의 조직의 위상을 높이기 위해 간략한 조직체계를 세분화하고 업무분담을 통한 명확한 사업구분체계가 필요함

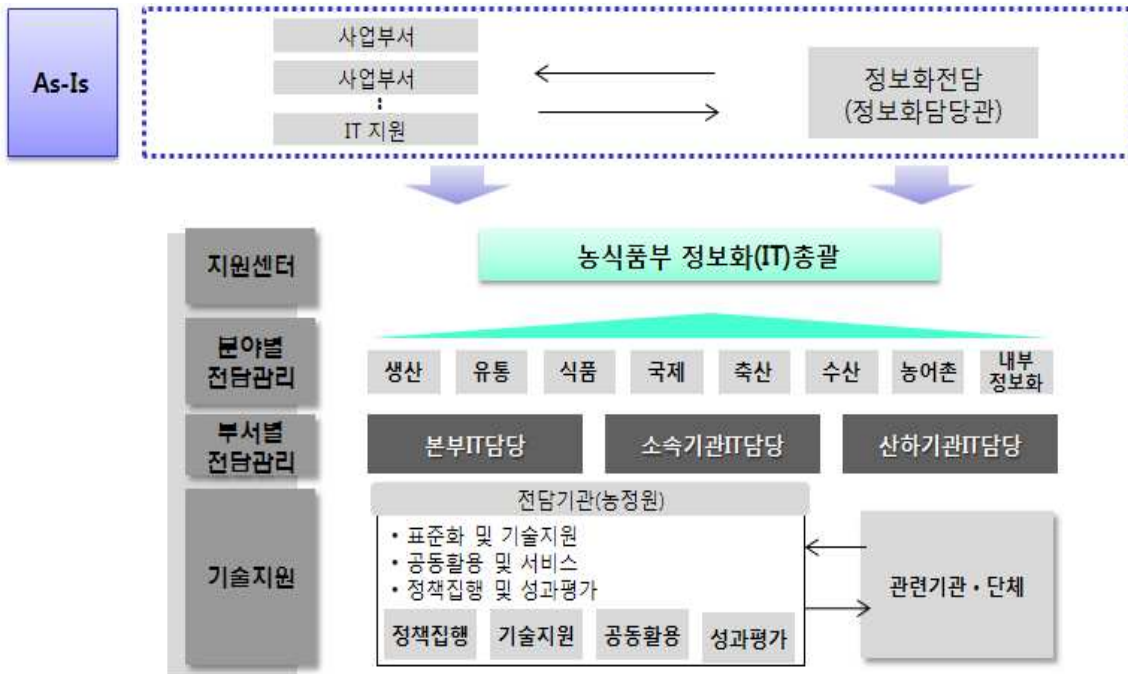
□ 국가 정보화 전략과 농식품부 정보화 체계



<국가정보화 추진체계도>

- 농식품부 내의 협의회에서 협의회위원장이 정보화책임관을, 협의회간사 1인이 정보화담당관을 맡고 있음
- 농식품부 정보화책임관 협의회는 농식품부 내의 협업 부서들과 정보교류 및 IT과제 실행에 주도적 역할이 필요함
- 농식품부 산하기관에서 지원IT구축 및 정보화 사업 추진 시 정보화예산 및 조직 차원의 지원과 관리가 필요함

나. 농림수산식품부 정보화[IT] 관리체계



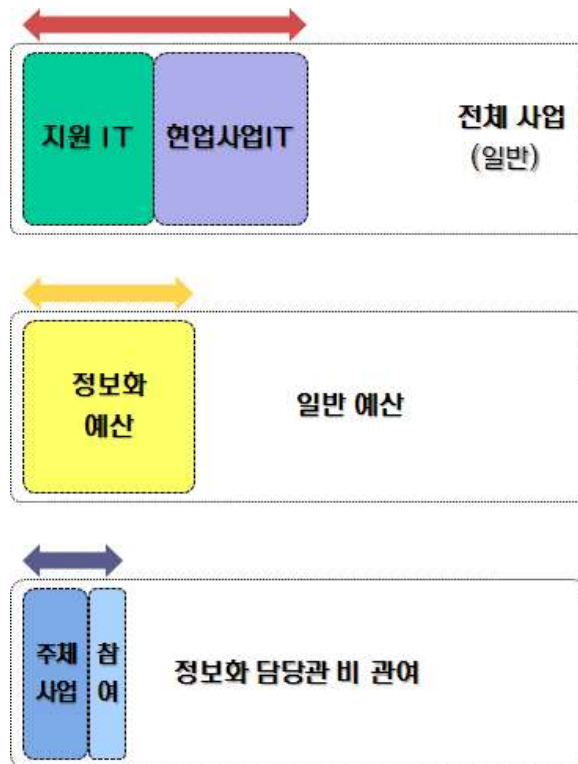
<농림수산식품부 정보화[IT] 관리체계>

- 현재 농식품부 정보화관리 체계 현황은, 정보화사업에 대해 정보화담당관실에서 전담하고 있으나, 실제 IT지원부서 외 모든 사업부서와 유기적인 지원활동이 이루어지지 않는다고 있음
- 즉, 정보화담당관의 역할은 일부 사업부서들에게만 적용되며 정보화 사업임에도 불구하고 정보화 담당관실을 거치지 않는 사업들이 존재함
- 이는 현재 정보화담당관의 역할이 존재할지라도 농식품부 정보화(IT)를 총괄하는 지원센터를 구축함으로써 보다 더욱 체계적인 관리를 기대할 수 있음
- 특히, 생산, 유통, 식품, 국제, 축산, 수산, 농어촌, 내부 정보화 등 분야별 전담관리와 본부와 소속기관, 산하기관으로 IT관리를 책임지는 부서별 전담관리 조직이 필요함
- 기획부터 개발, 외부사업화부터 내부 정보화분야까지 모든 부서별 IT지원과 표준화된 관리체계 필요
- 즉, 정책적인 측면에서는 정보화(IT)를 위한 예산·조직·기능을 강화해야 하며, IT지원센터 및 분야(실국)별 육성해야 함
  - 분야별 전담제도(program Director, 외부)운영
- 역할적 측면에서, 정보화(IT) 집행을 전담기관 중심으로 체계화함
  - Life Cycle 전반의 체계적인 관리체계 마련이 필요함

- IT 및 정보화 관련사업의 집행·운영·평가 부문에서 전담기관의 기능을 강화해야 할 필요성이 있음
- 소통적 측면에서는 농식품 CIO협의회 운영 활성화와 소통을 강화해야 함
  - 민간전문가 등 내·외부 확대 참여 및 정례 개최

다. 농식품부 내부 정보화 사업 특성 판단

□ 분류 기준과 정의



<정보화사업 분류체계>

- 농식품부 내부 사업들 중 IT영역이 주축이 되는 사업들을 각 기준별로 분류함
- 지원IT/현업사업IT
  - 지원IT는 농식품부 내부의 사업들 중 정보화 사업으로 분류되어 정보시스템 구축을 지원하는 인트라넷, 웹사이트, 시스템 등의 IT
  - 현업사업IT는 농식품부 내부의 사업들 중 정보화 사업 외로 분류되어 정보 시스템 구축을 지원하는 IT
- 정보화예산/ 일반예산
  - 정보화사업은 농식품부 내의 사업들 중 정보화 예산으로 분류된 사업

- 일반사업은 농식품부 내의 사업들 중 정보화 외의 예산으로 분류된 사업

○ 정보화담당관실 주체사업/참여사업/비관여

- 정보화담당관실 주체사업은 농식품부 내 사업들 중 정보화 담당관실의 주관으로 이루어지는 사업
- 정보화담당관실 참여사업은 농식품부 내 사업들 중 주관기관 외에 정보화담당실이 참여하는 사업
- 정보화담당관실 비관여(참여하지 않는)사업은 농식품부 내 사업들 중 정보화담당관실의 개입이 이루어지지 않는 사업

□ 사업 분류별 예시

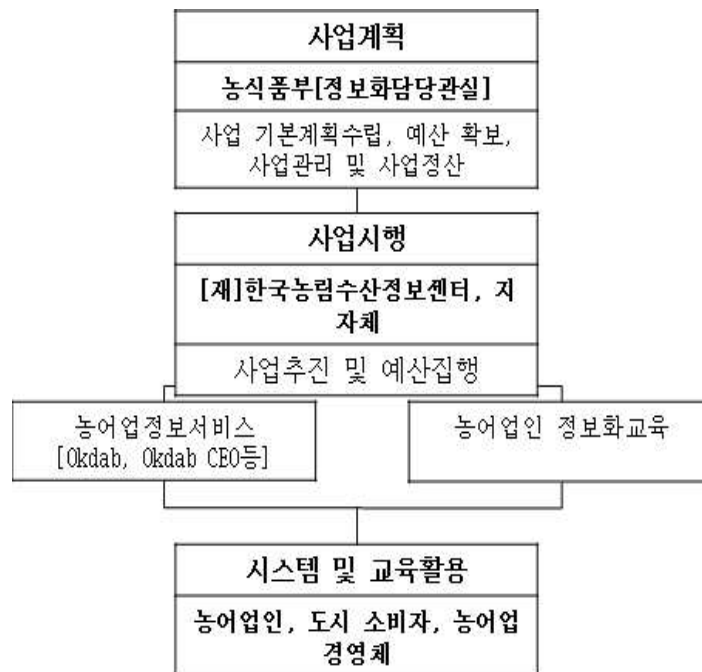
○ 3가지 기준에 따른 사업 특성을 분류해봄으로써 예산지원현황과 정보화 담당관실의 역할이 일관되지 않음을 확인할 수 있음

[주요 부처 정보화 전담기관 현황]

사업명	예산분류	시스템/웹사이트/인트라넷	주관기관	정보화담당관실 역할	IT 조직 파견 현황
디지털가축 방역시스템	정보화	(지원IT)국가동물방역 통합시스템	농림수산검역 검사본부	-	0
농수산물사이버거래소운영	정보화	(현업사업IT)농수산물 사이버거래소웹사이트	농수산물유통공사	-	2명
농어촌정보이용활성화	정보화	(지원IT)Okdab포탈	정보화담당관실	정보화담당관실 주체	-
농수산사업정보시스템	정보화	(지원IT)Agrix	농림사업정보화위원회	정보화담당관실무추진단	-
농지종합정보화	정보화	(지원IT)농지전용협의신청 시스템	한국농어촌공사	-	0
농산물품질관리정보화	정보화	(지원IT)safeQ시스템	국립농산물품질관리원	-	0
농업연수업무정보화	정보화	(지원IT)학사관리시스템	농업연수원	-	0
쇠고기이력추적제	일반	(협업사업IT)쇠고기이력추적시스템	농협중앙회	-	0
교육인력개발원정보화	정보화	(지원IT)수산인력개발원 홈페이지	수산인력개발원	정보화담당관실 참여	-

○ 농식품부 사업 중 농어촌 정보이용활성화사업의 분류 예

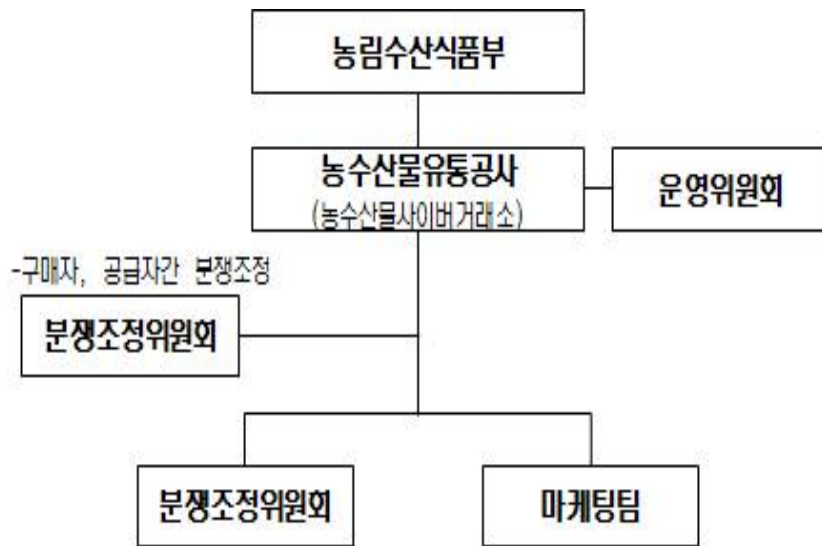
- 본 사업은 정보의 수집·분류·가공·분산 등 웹사이트 정보시스템을 구축하는 정보화 사업임
- 해당 사업의 내용은 농림수산물정보망 콘텐츠 확충 및 농림지식검색 통합운영, 농식품 지식정보서비스 (Okdab CEO) 개발 및 운영, 도·농교류 활성화를 위한 커뮤니티 운영, 멀티미디어 콘텐츠 확충 및 서비스, 농어업인 정보화교육을 통한 정보화 능력 함양
- 해당 사업은 농산물 출하지원시스템 및 웹 기반 아피스넷 서비스를 개시하여 품목별로 정보를 제공하고, 정보화 전문교육 및 온라인 교육을 운영함
- 정보화 사업으로 분류되는 본 사업의 추진체계의 흐름은 정보화담당관실의 주관으로 사업 계획과 예산확보 등이 수립되었으며, 농식품부 정보화 전담기관인 한국농림수산물정보센터와 지자체로부터 사업이 추진되고 예산 집행이 이루어짐
- 본 사업에 대한 관리와 정산은 모두 정보화담당관실의 주체적 역할로 이루어졌으며, 정보화예산을 지원받고 있는 정보화사업 내 지원 IT로 분류됨



<농어촌 정보이용활성화사업 추진체계>

○ 농식품부 사업 중 농수산물 사이버거래소 운영사업 분류 예

- 본 사업은 농식품부 농수산물유통공사의 농수산물사이버거래소와 운영위원회가 함께 주도하는 일반 현업사업임
- 해당 사업의 내용은 산지와 소비자 간 인터넷을 통한 직거래시스템을 구축하고, 농수산물의 유통구조를 개선하는 것임
- 해당 사업의 운영은 B2B, B2C 거래시스템을 개편되고 판·구매자의 B2B사업 참여 확대를 위한 교육 및 마케팅을 실시함
- 일반 사업으로 분류되는 본 사업 추진체계의 흐름은 농수산물 유통공사의 주체적 역할로 이루어졌으며, 정보화담당관실의 참여여부를 알 수 없으나 정보화예산을 지원받고 있는 정보화 사업 외 현업사업 IT로 분류됨
- 정보화 사업 외 일반 사업IT에도 정보화 예산이 부여되었으나, 해당 IT에 대한 정보화담당관실의 책임과 역할이 반드시 있어야 할 것임

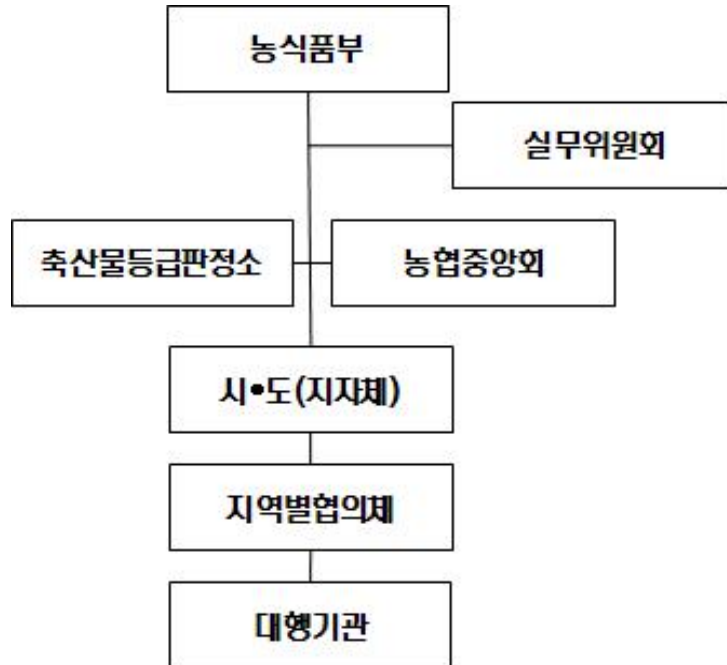


<농수산물 사이버거래소 운영사업 추진체계>



○ 농식품부 사업 중 쇠고기 이력추적제사업 분류 예

- 해당 사업의 내용은 안전상 문제 발생 시 신속한 조치를 취하도록 소와 쇠고기 사육·유통과정상 발생하는 정보를 기록·관리하는 일반 현업 사업임
- 해당 사업의 운영은 소 개체별로 식별번호를 부여하여 관련정보를 DB화하여 소비자가 인터넷 또는 휴대폰을 통하여 확인 가능하도록 하는 것임
- 본 사업의 추진체계 흐름은 실무위원회의 개입과 함께, 농식품부 산하기관인 농협중앙회의 주관으로 진행되며, 지자체·지역별협의체·기관 단위로 시행되는 현업 사업임
- 쇠고기 이력추적제사업은 정보화의 일반현업 사업 예산으로 편성되어 있음. 또한 현업 사업 IT로 분류 되고 있으며 본 사업에 정보화담당관실의 역할과 참여를 알 수 없음
- 본 사례와 같은 일반 현업 사업 내의 정보화시스템 구축에 대한 정보화 예산의 지원과 정보화담당관실의 주도적 역할이 필요함



<쇠고기이력추적제사업 추진체계>

라. 국토부와 농식품부의 비교

□ 농식품부와 국토부 훈령에서의 비교

○ EA시스템 관련 각 훈령 내용

[EA시스템 국토부와 농식품부 비교]

부처	국토부	농식품부
EA정의	<ul style="list-style-type: none"> <li>국토해양부에서 운영하는 EAMS, 정보화 투자성과관리시스템, 정보자원관리시스템을 단일 화면을 통해 사업관리하는 통합 시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EAMS, IT자원관리시스템 및 정보화 사업관리시스템으로 구성된 웹 기반의 시스템 (농식품부 정보화종합설계도 관리 및 활용 지침 제4장)</li> </ul>
적용범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>국토해양부와 소속기관, 본부 및 소속기관의 정보화업무를 위임받은 기관, 국토해양EA 및 정보자원 활용이 필요한 경우 적용 (국토해양부 EA관리 및 활용지침 장 제 3조)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>·농식품부와 소속기관, 양청 및 산하기관의 경우 정보화 자원 활용 등 필요한 경우 적용 가능</li> <li>·본부 및 소속기관의 정보화 업무를 위임 또는 지원받은 단체에 지침 적용 가능 (농식품부 정보화종합설계도 관리 및 활용 지침 제1장제4조)</li> </ul>
적용단계	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화 계획, 예산, 사업관리, 평가, 정보자원, 도입 및 관리 등 정보화관련 업무처리 시 EA 활용 (국토해양부 EA관리 및 활용지침 2장 제 11조)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화 사업예산제출(외부현황분석, 정보시스템현황분석, 사업타당성 검토, 제안 요청서 작성, 기술표준, 아키텍처 활용에서는 적용할 수 있음) (농식품부 정보화종합설계도 관리 및 활용 지침 제4장)</li> </ul>

- 국토부의 EA시스템은 국토해양부에서 운영하는 EAMS, 정보화 투자성과관리시스템, 정보자원관리시스템을 단일 화면을 통해 사업 관리하는 통합시스템으로 정의하고 있음
- 국토부의 EA시스템은 국토해양부와 소속기관, 본부 및 소속기관의 정보화업무를 위임받은 기관, 국토해양EA 및 정보자원 활용이 필요한 경우 모두 적용범위가 될 수 있음
- 국토부의 정보화 계획, 예산, 사업관리, 평가, 정보자원, 도입 및 관리 등 정보화관련 업무처리시 EA 활용
- 국토부는 사업계획수립, 발주, 기술성 평가, 계약, 일정관리, 산출물 관리, 품질관리, 감리, 검수 등의 각 단계에 대하여 관리하며 각 단계별 성과물 등을 국토해양EA시스템에 등록하여 활용함(훈령 상에 명시-적용범위, 적용단계)
- 농식품부의 EA시스템은 EAMS, IT자원관리시스템 및 정보화 사업관리시스템으로

- 구성된 웹 기반의 시스템으로 정의됨
- 농식품부의 EA시스템은 농식품부와 소속기관, 양청 및 산하기관의 경우 정보화 자원 활용 등 필요한 경우 적용 가능하며, 본부 및 소속기관의 정보화 업무를 위임 또는 지원받은 단체에 지침 적용 가능함
- 농식품부는 정보화사업예산 제출에 관하여 EA시스템을 기반으로 책정하고, 다른 정보화추진 사업 단계에서는 EA시스템을 필요에 따라 적용함(외부현황분석, 정보시스템현황분석, 사업타당성 검토, 제안 요청서 작성, 기술표준, 아키텍처 활용에서는 적용할 수 있음)
- 농식품부 내 정보화사업의 체계적인 관리를 위해 EA시스템과 같은 표준화된 기준을 전 사업 범위에 동일하게 적용하여야 할 것임
- 국토부의 정보화통계담당관의 역할
  - 국토부 정보화통계담당관의 역할은 정보화 예산 등의 사전 협의에서부터, 정보화 예산의 타당성 검토 및 조정, 정보의 표준화, 정보자원의 공동이용 조치, 국토해양EA시스템 운영 등 정보화 사업 전반에 걸친 업무를 담당
  - 국토부는 정보화 사업 추진 단계에서 예산 편성부터 각 단계별 성과를 입력하는 시스템 운영까지 정보화통계담당관의 승인을 거치고 있음
  - 반면, 농식품부는 정보화사업 추진 또는 정보화 시스템 구축 시 각 단계에서 정보화담당관의 절차가 필요한 경우 정보화담당관의 역할이 발생함(명확한 의무역할이 없음)
  - 농식품부의 정보화담당관은 모든 사업추진 단계에 개입하여 사업 운영에 일관성 있는 관리가 필요함

#### 마. 정보화진흥원 현황

- 총 1실 8단 27부 구성
- 정보화 진흥원의 역할은 정보화 계획의 수립·시행에 필요한 전문기술과 인터넷 중독, 정보격차의 해소를 위한 시스템을 지원하고 국가기관 등의 정보통신망 관리, 정보자원 관리 지원, 정보화사업 추진 및 평가, 정보통신 신기술 활용 촉진과 이에 따른 전문기술 및 운영 등을 지원
- 국가기관 등의 국가정보화 추진과 관련된 정책의 개발과 건강한 정보문화 조성 및 정보격차 해소 등을 지원하는 것이 주요 기능
- 주로 전자정부 지원, 정보화지원육성, 정보화평가운영활용지원, 정보격차해소 지원, 정보화사업성과평가 이외 다수의 사업영역에 대한 책임이 있음
- 국가정보화기획단, 미래정보화추진단, 정보화문화사업단, 개인정보보호정책단, 국가정보화지원단, 디지털인프라단, 정보자원기반단, 정보사회통합지원단, 글로

별 협력단 이하 8단으로 구성되어 있으며, 주요 업무별로 부서 담당 업무 배치



<정보화진흥원 조직도>

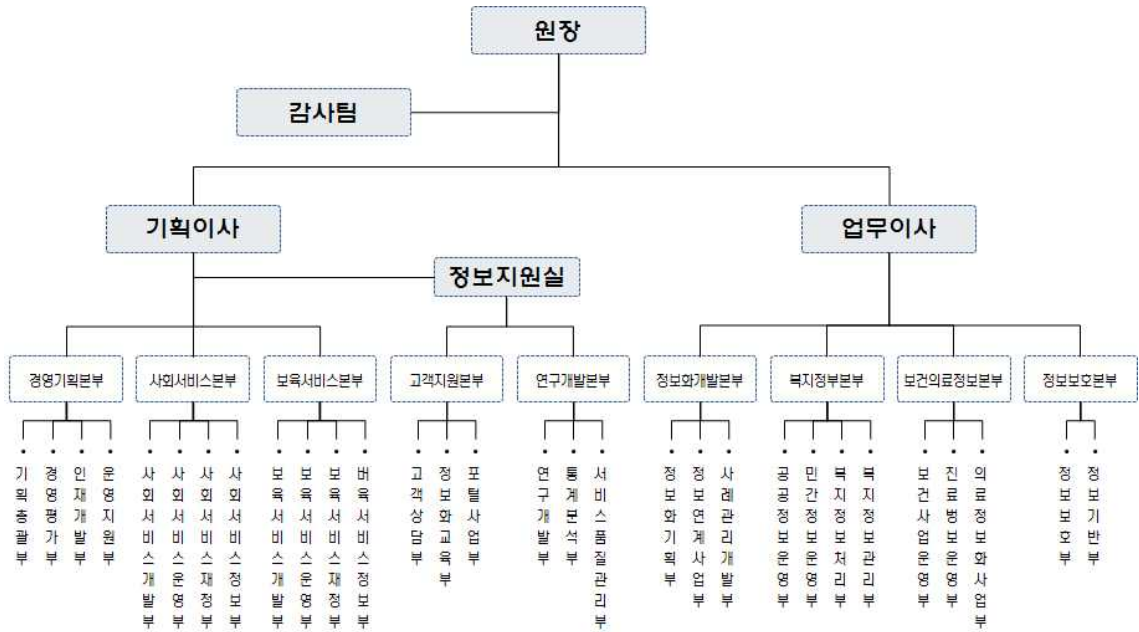
- 기획 영역: 중장기 정보화정책 어젠더 발구 및 기획, 국가정보화 총괄기획 및 정책 수립 지원, 정보화 추진체계 지원 총괄, 정보화 동향분석 및 법·제도 연구 지원, 정보화 통계조사 및 분석, 정보화 성과관리 및 평가지원, 정보화 투자성과 분석을 담당
- 사업 영역: 정보문화 중장기계획수립 및 사업추진, 범국민 정보윤리교육 사업 기획·추진, 안전한 정보사회정책 지원 및 관련사업 추진, 인터넷 중독해소 중장기정책 수립 및 사업추진, 정보문화/정보화역기능/인터넷중독 관련 조사연구, 민관협력 정보문화확산 지원 및 정보문화의 달 운영, 국가정보화정책 홍보 및 언론대응, 개인정보보호 사업에 대한 기획과 사업업무 운영을 담당
- 교육 영역: 정보취약계층 및 신소외계층 정보화교육, 정보화교육 콘텐츠 개발
- 지원 영역: 정보화사업 사전협의제 지원, 정보화촉진 시행계획 검토, 전자정부 사업발굴 및 계획 수립, 전자정부 사업 추진, 정보화전문기술지원, 전자정부 현안대응 및 지원, 정보격차해소 중장기 계획 수립 및 전략 개발, 정보통신 접근성 기술 개발, 표준제정, 인증제도 운영 및 웹 접근성 실태조사, 인력양성, 정보통신기기 보급, 기술개발 지원 및 통신중계서비스 제공, 정보격차 실태조사 및 연구, 지역 간 정보격차해소 지원, 신기술전략 기획 및 정책 지원, 녹색 정보화 사업 기획 및 전문기술 지원, 원격근무 및 스마트워크 확산 지원, u-지역정보화 추진 및 전문기술 지원, 공공분야 u-서비스 시범사업 및 확산 지원, 공간정보 활용 사업 기획 전문기술 지원을 담당

- 디지털인프라: 네트워크기획부, 융합서비스부, 공공통신망지원부 등 3부로 구성되었으며 주요업무는 차세대 방송통신 인프라 중장기 계획 수립, 정보통신망의 고도화 및 이용 촉진 지원, 방송통신 융합 정책지원 및 전략개발, 방송통신융합 기반 서비스 발굴 및 활성화, 방송통신서비스 품질관리 및 이용자 보호, 국가 정보통신망 고도화 정책 개발, 서비스 발굴 및 확산 지원, 국가 정보통신 서비스 이용기관 기술 지원 담당
- 시스템(정보자원): 정보자원 정책 및 투자관리체계 연구, 공공정보 활용촉진 정책 지원 및 추진, 국가DB사업관리 및 제도 연구, 국가지식자원 통합·유통 및 서비스 확대, 공공부문 EA도입·확산 및 활용지원, 정보시스템 감리제도 운영 및 교육, 전자정부 표준 프레임 워크 지원 및 운영, 보급 및 온라인 교육시스템 운영담당
- 글로벌: 글로벌기획부, 글로벌사업부, 글로벌역량센터 등 3부로 구성되어있으며, 주요 업무는 정보화 국제협력 기획 및 전략개발, 정보화 국제 컨설팅 및 협력사업 추진, 국제기구를 통한 글로벌 네트워크 구축 지원, 국제IT협력센터 및 정보접근센터의 설립·운영 지원, 국제 인적자원 구축 및 운영 활성화, 정보화 인력양성 관련 연구 및 정책지원, 정보화역량 글로벌화 및 확산, 전 각호의 부대업무 담당
- 정보화 진흥원은 조직 구성에서 각 사업단별 주요 업무가 명확히 구분되어 있음
- 미래정보화추진단은 추진하고 있는 정보화 사업이나 시스템 등을 개발하는 연구개발 부서이며, 정보문화사업단의 경우, 정보문화기획, 미디어콘텐츠 등에 관련한 업무를 담당하고 있음
- 또한 정보자원 기반단의 경우 국가 데이터베이스와 EA 등 정보화 시스템 체계를 구축하는 역할 담당 부서로 구분할 수 있음

## 바. 보건복지정보개발원

- 총 2이사 1실 9본부 30부 구성
- 중앙과 지방, 공공과 민간의 보건복지분야의 정보화 등 보건복지분야의 정보화도 지원하며 사회복지와 보건분야의 지자체 공무원과 사회복지시설 종사자의 업무를 지원하고 교육하는 창구로도 사용
- 선진화된 보건복지 정보화를 통해 국민의 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 지원하는 “보건복지 정보의 허브기관”으로서의 역할
- 보건복지 정보시스템 운영관리, 보건복지 정보화 수요조사 및 표준 마련, 사회·보육 서비스 바우처 사업 통합관리, 사업통계 데이터를 통한 정책지원, 보건복지포털 운영 등 이용자 서비스 및 품질관리 등의 업무를 수행함으로써 효율적인 보건복지 업무 수행을 지원하고 있음
- 보건복지 정보개발원은 기획이사과 업무이사 등 2이사 이하 경영기획본부, 사회서비스본부, 보육 서비스본부, 고객지원 본부, 연구개발 본부, 정보화개발 본

부, 복지정보 본부, 보건의료 정보본부, 정보보호 본부 등 총 9개의 본부로 구성



<보건복지 정보개발원 조직도>

- 시스템 영역: 사회서비스 통합 정보시스템 운영 및 고도화, 지침 동의변경에 따른 시스템 개선, 보육통합정보시스템 운영 및 고도화, 법령, 제도, 지침 등의 변경에 따른 시스템 개선, 유관기관시스템 개발·기능 개선, 보건복지사이버안전센터 보안관제체계 운영, 정보기반 관련 중장기 사업계획, 정보시스템 IT 인프라 관리, 재해복구대책 수립 및 시행, EA/TTA 도입 및 관리, 시스템 상황실 구축 및 운영, 원내 정보시스템 구축 운영 및 관리, 사례관리사업 관련 시스템 구축·운영, 행복e음 사회복지시설정보시스템 등 복지정보시스템 운영 및 관리, 보건기관통합정보시스템 운영 및 고도화, 보건사업 관련 행정업무정보화 지원, 법령, 제도, 지침 등의 변경에 따른 시스템 개선, 개인정보 보호 상시 모니터링시스템 구축·운영, 유관기관 연계시스템 개발 등을 담당
- 지원 영역: 법령, 제도, 신규 바우처사업 컨설팅, 사회서비스 예탁금 지불·정산, 사회서비스 사업 부정수급 모니터링, 보육바우처 신규 사업컨설팅, 아이사랑카드 보육료 지원 및 자격관리, 보육서비스 사업 부정수급 모니터링, 보육서비스 예탁금 지불·정산, 예탁금 관리위원회 운영, 고객상담센터 운영 및 지원, 사용자 요구사항(SR) 통계 관리, 상담원 교육계획 수립 및 시행, 시스템 활용교육 기획, 운영 및 관리, 보건복지포털 시스템 운영 및 관리, 기관 홈페이지 기획 및 운영, 보건복지분야 정보화 정책 연구 및 개발, 보건복지분야 학술활동 및 협력체계구축, 보건복지정보화 효과분석, 보건복지분야 통계자료 생성, 분석 및 관리, 보육 중장기 정보화 전략 계획수립 추진, 보건복지정보화 중장기 발전전략 수립, 정보시스템 운영관련 제도 표준화, 정보화관련 위원회 등 운영, 다부처, 지자체·민간복지 및 보건 등 정보연계, 정보화사업 관리 및 추진, 사례관

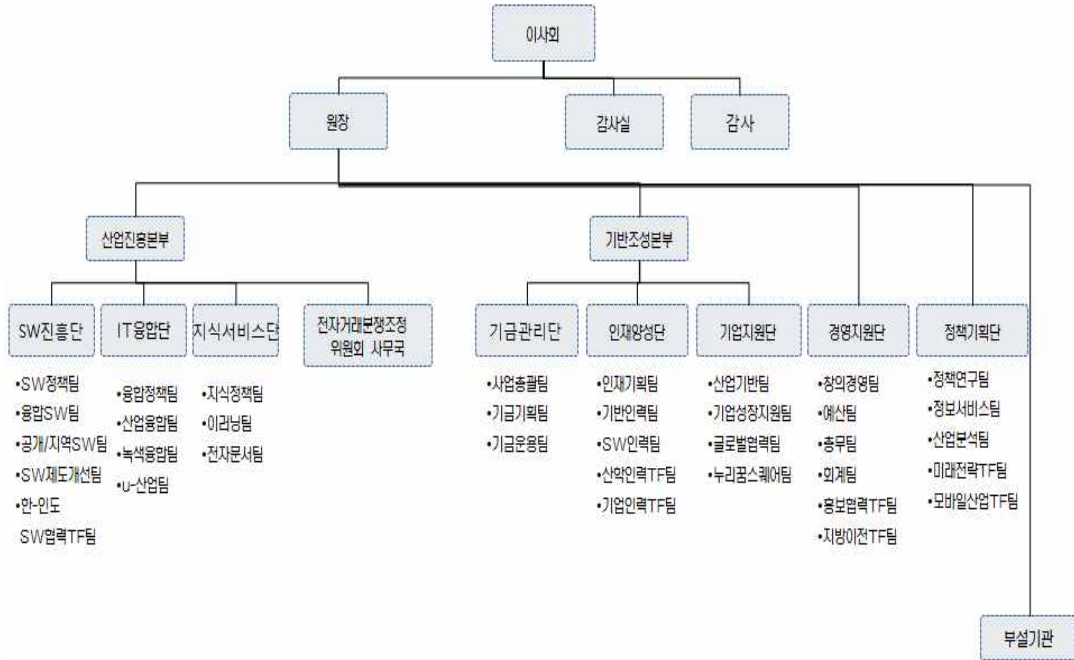
리사업 중장기 발전계획 수립 및 추진, 자원관리기준 검토 등 사례관리사업 정책지원, 소득·재산자료 및 급여관리, 행복e음 및 사회복지시설정보시스템 사용자 요구사항(SR) 분석·처리, 법령, 제도 등이 변경에 따른 시스템 개선, 유관기관 연계정보 처리, 자산·소득조사 Data기준 및 표준화 관리, 행복e음 D/W 구축, 운영 및 관리, 공공복지 정보분야 데이터 관리정책 수립, 보건의료분야 D/W 운영, 보건기관 진료·진료지원, 원무업정보화 지원, 보건기관통합정보시스템 사용자 요구사항(SR) 분석·처리, 국·공립 병원 정보화사업 관리 및 기획, 국립정신병원 통합전산센터 운영 및 관리, 의료정보 표준화 및 인증체계 정보보호정책 수립 및 보호체계 구축·운영, 정보보호 및 보안 관련 법, 제도, 지침 관리 담당

- 사업 영역: 사회서비스 전자바우처 사업운영, 사회서비스 중장기 정보화전략 계획수립 추진, 차세대 바우처 사업 개발 및 운영, 아이사랑카드사업 운영, 정보화사업 기획, 정보화사업 예산 및 조정 등 업무를 담당
- 교육 영역: 사회서비스 전자바우처 시스템교육, 보육통합정보시스템 교육, 교육교재 개발, 교육만족도 평가지표 개발 및 평가에 관한 사항을 담당
- 품질관리 영역: 보건복지서비스 품질평가 기준 및 지표 개발, 보건복지서비스 품질인증체계 구축·관리, 보건복지서비스 품질평가 기준 및 지표 개발, 보건복지서비스 품질인증체계 구축·관리 담당정보화
- 보건복지정보개발원은 정보화 시스템, 사업 콘텐츠별로 분류되어있음
- 보건복지정보개발원은 별도로 EA와 ITA 시스템을 운영·관리하는 정보보호본부가 설치되어있음
- 행복e음, 사회복지시설정보시스템, 보건기관통합정보시스템, 보건·복지포털 운영 및 관리를 포함한 보건복지분야 정보시스템 운영 및 통합과 관리·운영함
- 중앙과 지방, 공공과 민간의 보건복지분야의 정보화 등 보건복지분야의 정보화도 지원하며 사회복지와 보건분야의 지자체 공무원과 사회복지시설 종사자의 업무를 지원하고 교육하는 창구로도 사용

#### 사. 정보통신산업진흥원

- 총 2본부 9단 35팀 구성
- 정보통신산업을 효율적으로 지원하며 정보통신산업의 진흥기반을 조성함으로써 정보통신산업의 경쟁력을 강화하고, 국민 경제의 발전에 이바지 하는 것을 지향함
- 정보통신산업진흥원의 주요 업무는 정보통신산업 정책연구 및 정책 수립지원과 정보통신산업 육성·발전 및 전문인력 양성 등 기반조성사업, 정보통신산업 발전을 위한 유통시장 활성화 및 마케팅 지원, 정보통신 기술의 융합/활동관련

사업 추진, 정보통신산업 관련 국제교류/협력 및 해외진출 지원 등을 담당함



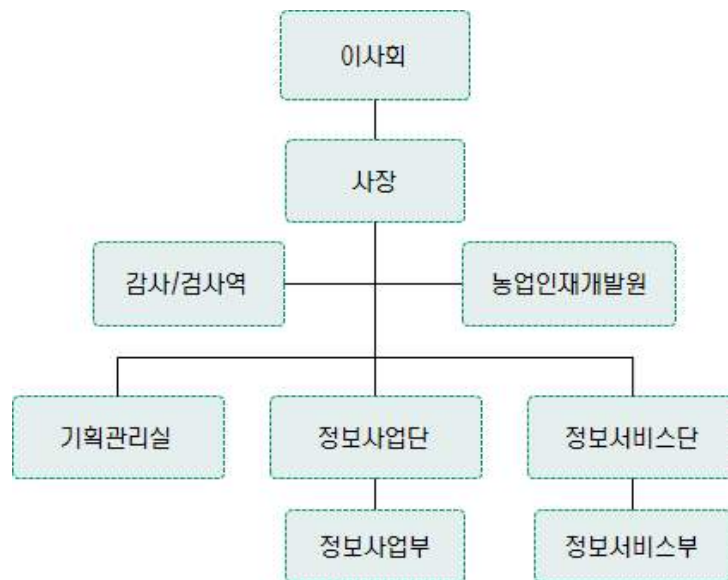
<정보통신산업진흥원 조직도>

- 이사회 이하 산업진흥본부와 기반조성본부 2부로 구성되어있으며, SW진흥단, IT융합단, 지식서비스단, 전자거래분쟁조정 위원회 사무국, 기금관리단, 인재양성단, 기업지원단, 경영지원단, 정책기획단 및 부설기관으로 구성되어있음
- 사용 내용별 주요업무 분류로는 정보통신인프라조성, 정보통신산업진흥, 정보통신산업활성화, IT산업기반조성, u-Korea 기반조성, 산업경쟁력기반구축, SW산업경쟁력강화, 산업인프라조성, 신산업진흥산업기술진흥, 지식경제부 행정지원, 광역경제활성화, 기후변화 및 에너지자원정책, 국가인적자원개발 컨소시엄, 우정사업경영지원, SW융합채용연수 업무 등을 담당
- SW진흥단, IT융합단 부서 등 정보화 시스템 지원 역할 담당이 집중되어있음
- 정보화 관련 자금 운용·관리와 성과관리 업무 등은 기금관리단에서 운영되고 있음



### 아. AFFIS(한국농림수산물정보센터) 현황

- AFFIS 조직은 1실 2단 2부 8팀으로 구성
- AFFIS는 농업과 농촌의 정보화 구축을 위해 설립되었으며, 정보 및 프로젝트의 개발, 고객지원 및 농업정보 교육 등의 주요 업무를 통해 농어민에게 다양한 농림·수산물 정보를 제공함
- 농어업정보서비스사업, 농업인정보화교육사업, 농어업 경영체 지원사업, 농산물이력추적관리시스템사업, 농식품 안전정보서비스 사업에 대한 각종 정보 안내등을 주요 업무로 맡고 있음
- 기획관리실, 정보사업단, 정보서비스단 이하 정보사업부와 정보 서비스부로 조직됨
- 정보사업단의 주요 업무는 정보화사업 계획수립, 정보화 실태조사 및 동향분석이며, 정보화사업에 관한 주요 업무들을 담당함



<AFFIS 조직도>

- 사업 영역: 농식품 안전정보 사업, 농산물 이력 추적사업, 농식품 안전정보 사업, 웹 접근성 개선 등 외주용역 사업
- 시스템 영역: 교육지도, 농식품무 EA, Food Safety 정보관리
- 교육 영역: 정보화 교육 기획 및 운영, e-tutor 및 고객관리 응대
- 지원 영역: 식품안전 업무지원, 농식품 홍보 및 이력추적 업무 지원, GAP홍보(이력정보관리), 시스템 이용 활성화, 농식품 안정정보관리, 기술지원, IT운동프로세스 표준화, 식품안전 업무지원, 농식품 홍보 및 이력추적 업무 지원, 미디어 확산 및 운영업무 총

- 팔, 커뮤니티 마무리 기획, 도농 교류 프로모션, 뉴미디어 콘텐츠 제작(예산관리)
- 정보사업부는 GAP(이력정보관리)홍보, 농식품 안전정보관리, 시스템 이용활설화, 교육지도, 농식품부 EA, 기술지원, IT운동프로세스 표준화, 농산물 이력 추적사업, Food Safety 정보관리 등의 업무들을 담당하고 있음
- 정보 서비스부는 미디어확산 및 운영업무 총괄, 커뮤니티 기획, 도농 교류 프로모션, 정보화 교육 및 운영, 뉴미디어 콘텐츠 제작, 웹 접근성 개선 등 외주 용역사업과 고객관리대응까지 담당함
- AFFIS의 IT 또는 S/W 시스템을 지원하는 별도의 조직과 인력이 구분되어 있지 않음
- AFFIS 내의 사업 또는 등에 필요한 자금운용 역할이 조직상 명확하지 않음

#### □ AFFIS(한국농림수산정보센터) 주요 추진사업

- AFFIS.NET은 농어업기술정보, 가격유통정보, 농어업정책 방송, 농어업경영체 정보 등 농어업인의 생산과 유통, 농어가 경영에 필요한 다양한 농어업정보를 제공 하고 있으며 보다 많은 농어업인이 정보를 교류하고 농어업 발전에 기여할 수 있도록 다양한 커뮤니티 서비스를 운영하고 있음
- 차별화 되고 전문화된 농어업 정보 콘텐츠를 개발하여 농어업인의 정보화 활용도를 높이는데 이바지함
- 농어업정보서비스사업
  - 사업목적은 정보이용을 활성화하고, 정보콘텐츠의 내실화 및 신규콘텐츠를 개발하는 것과 정보시스템 재배치 및 효율화, 자치단체지역 포탈 서비스 등을 기획하는 것임
  - 농어업기술정보, 가격유통정보, 농어업정책방송, 농어업경영체 정보 등 농어업인의 생산과 유통, 농어가 경영에 필요한 다양한 농어업정보를 제공하고 있으며 보다 많은 농어업인이 정보를 교류하고 농어업 발전에 기여할 수 있도록 다양한 커뮤니티 서비스를 운영
  - 차별화되고 전문화된 농어업 정보 콘텐츠를 개발하여 농어업인의 정보화 활용도를 높이는데 이바지 함
- 농식품안전보장사업
  - 농식품의 안전성을 보증하는 정보체계를 구축하고 식품안전의 문제 발생시 관련 정보를 제공
  - 농식품부와 소속기관의 각종 시책과 국내·외의 식품안전관련 이슈에 대한 정확한 평가자료, 바른 먹을거리 선택방법 등 안전한 식생활을 위한 다양한 콘텐츠를 제공
  - 생산자, 소비자, 정부관계자 등이 의견을 나눌 수 있는 참여공간을 마련
  - 또한 농산물의 생산부터 취급과정상의 위해요소를 제거하는 우수 농산물 GAP시스템

- 의 운영으로 생산과정부터 검증된 품질 좋은 농산물을 확보하는 데 도움을 주는 역할
- 농산물이력추적사업
    - 농산물이력추적관리제도를 효율적으로 현장에 적용하고 안정적으로 정착시키기 위한 정보시스템을 운영
    - 농산물의 식품사고 예방 및 안전성에 대한 사후관리 체계를 운영을 통해 농업인과 소비자에게 우리 농산물 거래에 차별화된 가치를 제공하고 상호간의 공동의 이익을 실현함
    - 생산·유통·판매 등 각 단계별로 이력추적정보의 전산기록 관리를 확대하고 소비자의 정보이용 활성화를 유도하여 우리 농산물의 새로운 부가가치를 창출
    - 농산물이력추적관리시스템을 통해 자치단체 및 지역 농업법인의 개별 정보를 통합 관리하며, 소비자는 다양한 웹서비스 환경에서 농산물 정보를 쉽게 이용할 수 있음
    - 휴대폰을 이용한 모바일 조회 서비스와 정보 연계 오픈 서비스를 통해 서비스 이용환경을 확대하고 있으며 정보관리자 육성과 대국민 서비스 기획·운영 업무를 수행하고 있음
    - 농업인정보화교육사업, 농업인재개발원 등 세부 사업 운영
  - 통합농업교육정보사업
    - 농업인이 필요로 하는 신지식, 기술, 경영능력 중심의 전문교육을 통해 국제 경쟁력을 갖춘 전문 농업경영체를 지원·육성
    - 전국 500여개의 농업관련 기관의 교육정보를One-stop으로 제공하여 개인별 체계적인 교육관리, 농업인의 수준별 교육 등 맞춤형 서비스를 제공하고 있음
  - 농업정보화교육사업
    - 정보화 교육을 통해 농업인의 정보 마인드를 고취시켜 시대의 변화에 대응할 수 있도록 함
    - 컴퓨터 교육부터 다양한 소프트웨어 활용교육과 농업경영 전반에 걸친 마케팅, 회계, 고객관리, 리더십 등 다양한 온·오프라인 교육을 지원함
  - 농어업경영체 정보화지원사업
    - 농어업경영체 및 농어가에게 생산경영정보시스템, 유통경영정보시스템, 농어업인 홈페이지 구축 지원시스템 등 IT기술을 농어업 경영에 접목함으로써 경영효율화 및 소득향상을 창출하고자 함
    - 농어촌 정보화를 위한 중장기적 정보화 지원 정책 마스터플랜 수립뿐만 아니라, 농어업경영체의 체계적인 생산·경영관리가 가능한 생산경영정보시스템 제공과 생산부터 출하, 회계, 인사에 이르기까지 전문적 경영이 가능한 유통경영정보시스템 구축으로 농어업경영체의 체계적인 운영관리로 업무 효율화를 향상시키고 경영분석을 통해 신속하고 현명한 의사결정과 업무혁신이 가능하도록 지원

- 농어업인 홈페이지 구축 지원 시스템 운영으로 홈페이지 미구축 농가가 손쉽게 홈페이지를 구축하여 전자상거래가 용이하도록 지원함

□ **AFFIS(한국농림수산정보센터) 현황 요약**

- AFFIS의 홈페이지 관리·운영이 모두 활성화되어있지 않음(신선물 홈페이지는 장기간 시스템 개편 중에 있으며, 정보공유시스템 홈페이지의 경우 유희 상태임)
- 현재 정보화담당관의 주요 사업들에 대한 보조적 지원, 관리의 기능을 담당하며, 정보화 사업을 독자적으로 추진하지 않음
- 또한 AFFIS는 농식품부의 정보화전담부서임에도 불구하고 정보화담당관실하의 계획사업에 일부 참여하며, 정보화 사업 전반에 일관적으로 참여하지 않고 있음
- 정보화 추진사업에 대한 자금운용·관리에 대한 역할이 분명하지 않음
- 타 부처의 정보화전담기관 사례와 같이, 본부·부서별 조직의 역할과 기능이 분명하게 분류되어있지 않음

자. AFFIS(한국농림수산정보센터)의 역할/기능 진단

역할/기능	세부업무 목록(정보화진흥원,보건복지정보개발원)
<p>기획</p>	<p>중장기 정보화정책 어젠더 발굴 및 기획                      정보화 추진체계 지원                      정보화 사업 발굴 및 계획 수립                      신기술 전략 기획 및 정책지원                      녹색 정보화사업 기획 및 전문기술                      시스템 활용교육 기획                      정보보호 정책 수립                      정보화사업 관리 및 기획                      기관홈페이지 기획 및 운영</p>
<p>개발</p>	<p>정보격차해소 중장기 계획 수립 및 전략 개발                      정보통신 접근성 기술 개발                      정보통신망 고도화정책 개발                      차세대 바우처사업 개발 및 운영                      유관기관시스템개발·기능                      교육교재, 교육만족도 평가 지표 개발                      서비스 평가지표 개발</p>
<p>품질/표준</p>	<p>표준제정                      방송통신서비스 품질관리 및 이용자 보호                      정보화 표준 프레임워크 지원 및 운영                      정보시스템운영관련제도 표준화                      관련 정보 표준화 및 인증체계                      서비스 품질평가 기준 및 지표 개발                      자산·소득조사 데이터 기준 및 표준화 관리</p>
<p>홍보</p>	<p>정보화정책 홍보 및 언론대응</p>

<p>업무 지원</p>	<p>정보화 정책수립 지원  정보화동향분석 및 법·제도 연구 지원  정보화 통계조사 및 분석  정보화 성과관리 및 평가지원  정보화 투자성과 분석  정보화사업 사전협의제 지원  정보화 촉진 시행계획 검토  정보화전문기술 지원  인증제도 운영 및 웹 접근성 실태조사  기술개발 지원 및 통신중계 서비스제공  정보격차 실태조사 및 연구  지역간 정보격차 해소 지원  원격근무 및 스마트워크 확산 지원  정보화 컨설팅  사용자 요구사항 통계관리  정보화 효과분석  관련 분야 정보지식화 관련 조사·연구  정보화 관련위원회운영  소득, 재산자료 및 급여관리  정보시스템 이용자 요구사항 분석  공공 분야 데이터관리 정책 수립  법령, 제도 등의 변경에 따른 시스템 개선  다 부처, 지자체·민간 등 정보연계  D/W운영  정보화사업예산및조정  정보자원 정책 및 투자관리 체계 연구  공공정보활용 촉진 정책 지원 및 추진</p>
<p>시스템 /정보 관리</p>	<p>DB사업관리 및 제도 연구  통합 정보시스템 운영 및 고도화  지침등의 변경에 따른 시스템 개선  정보시스템 IT인프라 관리  시스템 상황실 구축 및 운영  개인정보보호 상시 모니터링 시스템 구축 운영  유관기관 연계 시스템 개발  포털시스템 운영·관리  행정업무 정보화</p>

교육/서비스	정보취약계층 및 신소외계층 정보화 교육 정보화교육 콘텐츠 개발 인력양성 국가지식자원 통합·유통 및 서비스 확대 정보시스템 감리제도 교육 및 운영 온라인 교육시스템 운영담당 고객상담센터 운영 및 지원 전자바우처 시스템 교육 상담원 교육계획 수립 및 실행
문화/콘텐츠	정보문화 확산 및 정보문화의 달 운영
EA	EA도입·확산·관리 및 활용지원

- AFFIS 역할의 기획 영역에서, 신 정보화 사업과 기술 기획에 대한 세부적인 업무내용과 기획·정책 운영 사항에 대한 정의가 모호함
- 서비스나 교육교재, 차세대 바우처 등의 개발은 운영되고 있으나, 정보 접근성이나 정보화 정책, 시스템 등의 개발은 AFFIS의 주요 업무가 아닌 것으로 판단됨
- 품질/표준 영역에서, 관련 정보의 표준화 프레임워크 구축과 그에 기반한 정보의 표준화 등의 역할이 부족하며 해당 정보의 품질 평가 등이 이루어져야 할 것으로 인식됨
- 농식품부 정보화 전담기관인 AFFIS의 마케팅 기획 및 홍보는 정보서비스부에서 담당하고 있음
- 위의 분류체계에서 상당부분이 AFFIS의 업무 지원에 속함에도 불구하고, 타 부처에 비해 미비한 역할규모임을 알 수 있었으며, 진단 결과 농식품 관련 정보격차 해소를 위한 지원이나 소비자 요구 등을 적극 반영할 필요가 있음
- 현재 AFFIS는 옥답이나 이력추적정보서비스 등의 포털 사이트를 운영하고 있으나, 이외 시스템 고도화, 개선, IT인프라 구축에 대한 주도적인 역할을 갖지 않는 것으로 판단됨
- 교육에 대한 영역은 AFFIS 조직 내의 농업인재개발원에서 상당 부분 시행되고 있음
- EA 관리가 이루어지고 있으나 앞 사례로 보아 AFFIS 자체의 EA관리 체계가 더욱 명확해야 할 것으로 기대

## 6. 정보화 성과 평가

### 가. 정보화 성과평가

#### (1) 정보화 성과평가의 필요성

##### □ 공공부문의 정보화 성과관리 및 평가에 대한 요구 증대

- 성과관리는 최근 우리나라를 비롯한 OECD 국가들에서 과거의 투입중심의 시스템을 결과중심의 시스템으로 전환하고자 하는 새로운 행정관리 전략으로서 채택
- 정보화 사업의 경우에도 예외는 아니어서 정부에서는 IT 시스템 및 서비스에 대해 매년 막대한 예산을 지출하고 있으므로 이러한 시스템 및 서비스들이 생산성을 향상시키고 비용을 감소시키면서 사전에 수립된 목표를 어느 정도로 책임 있게 달성하였는지에 대한 성과를 측정하여 공개할 필요성이 요구됨
- 정보시스템의 성과측정
  - 협의의 정보시스템 성과 측정 : 정보시스템의 목적을 식별하고 목적들의 달성정도를 조정하기위한 평가기준에 따라 정보시스템의 성과를 측정
  - 광의의 정보시스템 성과 측정 : 정보시스템의 개발, 도입, 운영, 정보시스템 관련자원의 관리 등이 사전에 설정된 목표나 계획대로 이루어졌는지를 분석 확인
- 여러 업무가 사전에 설정된 목표 또는 계획대로 수행되고 있는지를 확인 하고 그 결과를 통해 피드백(feedback) 시키는 활동으로 정보시스템의 실행성과를 향상시킴
- 정보시스템 측정은 측정결과에 의한 지속적인 개선과 보완이 가능하며 전략적인 관점에서도 유용한 의사결정과 업무 프로세스의 개선, 정보시스템의 효율적인 관리에 활용



## □ 정보화 사업을 효율적으로 추진하기 위한 성과 평가

- 컴퓨터와 통신기술의 급속한 발전 및 이용환경 변화에 탄력적으로 대응하면서 정보화사업을 효율적으로 추진하기 위해서는 정보화사업의 지속적인 점검, 분석 및 평가가 필수
- 대규모 예산이 투입되며, 국민에게 미치는 파급효과가 큰 정보화사업을 효율적으로 추진하기 위해서는 정보화사업의 지속적인 점검, 분석 및 평가가 필수적
  - 결과중심의 성과평가를 통해 행정서비스가 보다 체계적이며 효율적으로 공급될 수 있음.
  - 행정의 결과를 정량적으로 측정하여 정보화사업을 평가함으로써 불필요하거나 활용도가 낮은 사업의 추진과 중복투자로 인한 예산의 낭비를 방지하는 등 업무의 책임성을 부여할 수 있음.
  - 농림수산식품부에서 추진하고 있는 정보화사업에 대한 평가는 아직 추진역사가 짧을 뿐만 아니라 사업별로 매우 다양한 유형을 갖고 있기 때문에 모든 경우에 적용되는 평가방법을 제시하는 것은 사실상 불가능하다고 볼 수 있음.
- 따라서 본 연구에서는 농림수산식품부 정보화사업의 자체성과평가에 초점을 두어 성과평가체계의 방향성을 제시하고자 함

## (2) 정보화 성과관리 제도 도입 배경

- 우리나라에서 정부의 성과관리 패러다임이 형성되기 시작한 것은 1990년대 IMF 위기 이후라고 볼 수 있다. 즉 경제위기를 극복하고 해결하는 정부의 역량에 대해 심각한 문제제기가 이루어짐으로써 정부의 문제점을 극복하기 위한 공공관리적 관점의 적용 필요성이 제기되기 시작했던 것이다
- EAI(Enterprise Application Integration)와 ITA(Information Technology Architecture) 관점을 중심으로 형성되어온 우리나라 정보화 사업에 대한 성과관리의 필요성은 크게 예산 및 사업계획 프로세스, 부처별 정책 및 사업 평가, 정부 기관의 IT 투자 계획 및 관리, 각종 정보화 성과 평가 방법론 통합 등을 중심으로 제기되고 있다. 이는 미국의 PRM(Performance Reference Model)이 갖는 한계를 극복하고, 기존의 개별 부처별로 활용되어 왔던 성과평가 체계를 통합하는 것을 기반으로 함으로써 우리나라 정보화 사업에 대한 성과관리의 핵심기반을 마련한 것이라고 볼 수 있다

### (3) 정보화 성과관리의 기대 효과

#### □ 정보화 사업계획 수립 및 추진에 크게 기여

- 계량화되고 신뢰성 있는 정보화사업 성과평가지표는 평가자에게 분석을 위한 유용한 지침으로 활용될 뿐 아니라 정보화사업을 추진하는 각 부처 또는 기관에게도 중요한 역할
- 각과에서 정보화사업 평가의 필요성을 인식하게 하는 동시에 평가의 내용 및 방향을 미리 숙지하게 하여 평가에 효과적으로 대비하게 함
- 궁극적으로 사업에 대한 계획을 적절히 수립하고 성공적으로 추진하는 데에 크게 기여할 것으로 기대

#### □ 정보화사업 성과평가로 인한 기대효과

- 정책결정자에게 유용한 정보 제공
  - 평가결과 산출된 정보를 체계적으로 관리·이용하여 사업의 계속 추진 여부, 사업범위의 확대·축소여부, 사업내용의 수정 여부 등을 결정하는데 실질적인 도움 제공
- 예산, 인력 등 한정된 자원의 효율적인 배분
  - 평가과정을 통해 사업의 효율성과 우선순위에 대한 판단자료를 제공하여 개별사업들에 대한 적절한 자원배분을 도모
- 효율적인 집행전략 수립에 기여
  - 집행과정에 대한 종합적인 평가를 통하여 목표달성에 가장 효과적인 정책수단을 도출함으로써 효율적인 집행절차 및 활동의 설계가 가능
- 정보화사업 추진기관과 관리자의 책임성 확보
  - 정보화사업 평가제도의 정착으로 사업추진 관련기관들에게 정보화사업에 대한 책임을 인식시킴으로써 계획수립과 사업집행의 실효성 제고
- 평가과정을 통해 정보화 추진체계 내 의사소통 채널 확보
  - 보다 현실적인 차원에서 사업의 추진상황을 파악할 수 있는 기회를 제공함으로써 효율적 계획수립 및 추진을 위한 능동적인 참여 유도
- 해양수산부 정책에 대한 국민의 신뢰성 확보
  - 평가를 통하여 정보화사업의 효과성 및 집행의 능률성에 관한 객관적인 정보를 국민에게 제공함으로써 정보화사업에 대한 국민의 신뢰성 확보에 기여
- 정보화사업 추진과정에서 지침으로 활용
  - 평가지침을 사전에 제시하여 사업추진기관과 담당자로 하여금 사업추진과정에서 이를 항상 고려하도록 함으로써 시행착오를 방지하고 효율성을 제고

## □ 연구의 목표와 절차

- 농림수산식품부의 정보화 성과평가 체계의 방향성 제시
  - 업무성과 및 IT성과를 평가하고 가시적으로 연계할 수 있는 표준화된 체계 및 절차를 수립하기 위한 방향성 제시
- 농림수산식품부의 기존 정보화 성과평가 방법 분석
  - 문헌조사, 전문가 인터뷰 등을 통한 기존 성과평가 방법의 현황과 실태를 조사 분석함
- 정보화 성과평가 방법론 조사 및 분석
  - 문헌조사, 전문가 인터뷰 등을 통한 기존 성과평가 방법의 현황과 실태를 조사 분석함

## 나. 성과평가 방법론 소개

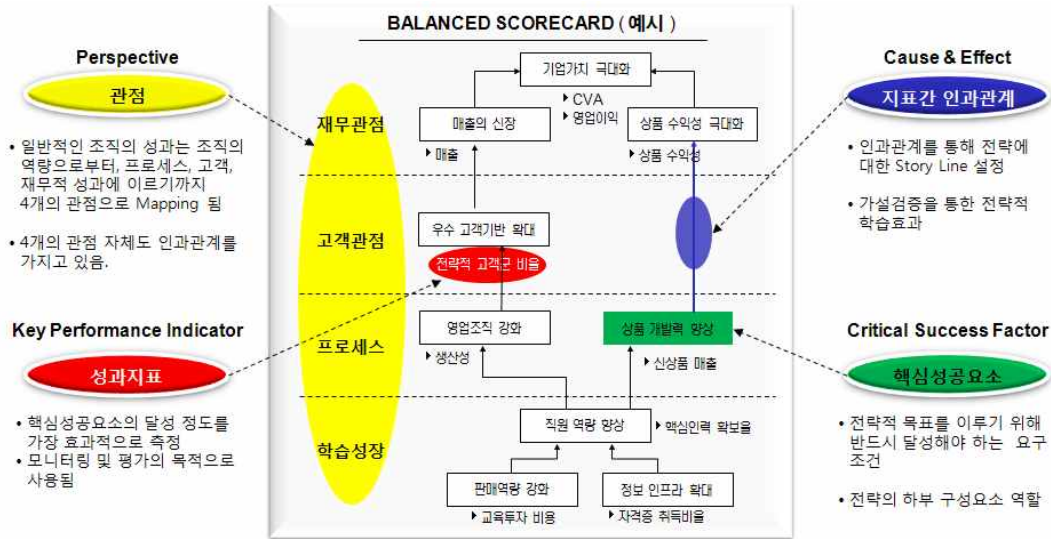
### □ BSC 개요

- 기업의 비전과 경영목표의 달성을 위한 장단기 전략을 가시적인 성과목표와 측정지표로 전환시킴으로써 각각의 목표에 대한 성과뿐만 아니라 과정까지 평가하여 전략 집행 상 시행착오를 최소화하려는 경영관리시스템
- 조직의 경영목표와 전략들을 종합적으로 관리하고 측정하기 위해 재무적 성과뿐만 아니라 미래성과의 창출에 기여하는 측정지표로서 고객만족, 내부프로세스, 학습·성장 등의 상이한 관점에서 다양한 경영정보를 제공
  - 경영활동의 결과를 나타내는 재무성과를 보완하면서 미래의 재무성과에 영향을 미치는 운영활동인 고객만족, 내부프로세스와 조직의 학습 및 성장능력과 관련된 성과간의 균형을 도모하려는 평가시스템
- BSC는 최고경영자의 비전을 달성하기 위해 조직의 각 수준에서 어떻게 공헌해야 하는가 하는 행동지표(Action Plan)를 평가하는 제도
  - 회사가 장기적인 목표를 달성하기 위해 현 단계에서 무엇을 해야 하는가, 업무수행방법, 고객서비스, 제품개발 차원에서 무엇을 바꿔야 하는가 등의 질문에 대해 지침을 제공

### □ BSC 평가 모형의 특징

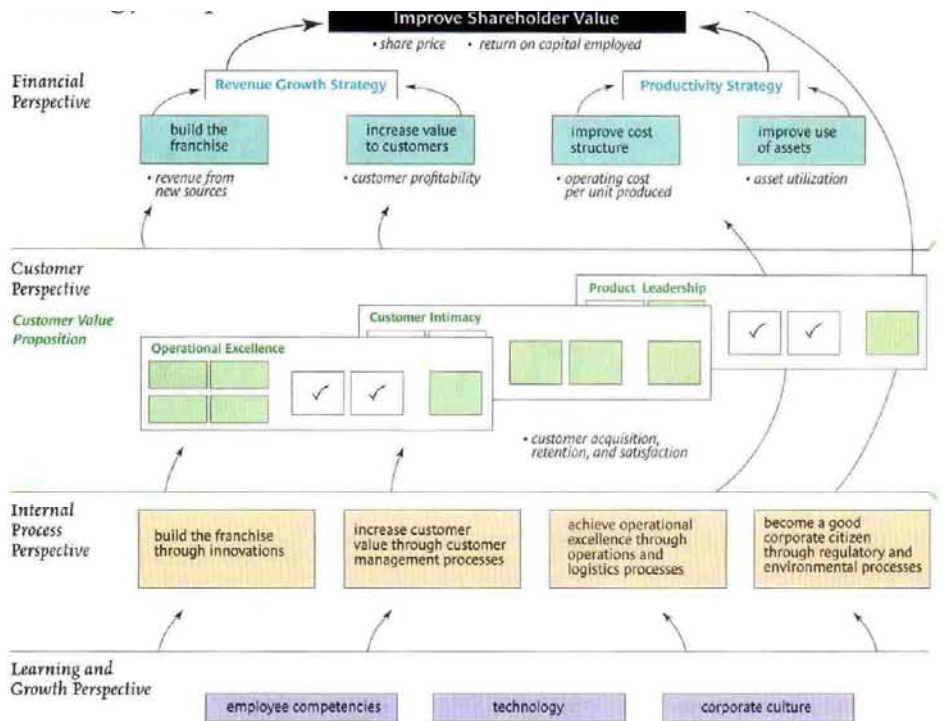
- BSC 방식의 성과평가는 재무적 성과만을 중심으로 한 단기적 성과평가에 대한 반성에서 출발
  - 재무적 성과는 회사 내부적 관점에서 과거의 경영상태만을 반영하기 때문에 보다 주주의 이익 측면에서 장래의 기업가치 향상과 관련되는 평가지표를 활용하지 못한다는 단점
  - 통제가 아닌 조직의 전략과 비전달성에 중심을 두고 단순한 성과평가수단에서 한걸음

더 나아가 제품, 프로세스, 고객, 시장개발 등과 같은 주요 분야에서 획기적인 혁신을 촉진하는 경영시스템으로서 조직의 비전과 목표달성을 위해 종업원들이 어떻게 기여할 것인가를 구체화하는데 주력



<Blanced Scorecard>

○ BSC의 최종 산출물은 전략 체계도와 KPI이며, 전략 체계도는 관점, 핵심성공 요소, 인과관계 등의 구성요소를 가짐

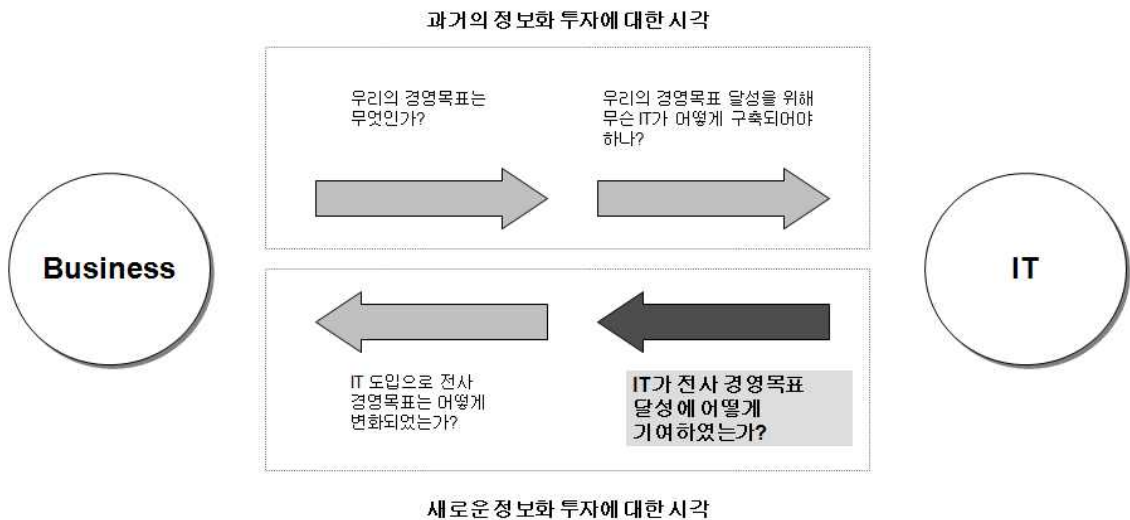


<The Balanced Scorecard Strategy Map (예시)>

- BSC는 기존의 성과평가시스템의 한계를 극복하고 재무, 고객, 내부 프로세스 및 학습 관점에서 종합적으로 경영성과를 제시함으로써 경영자들에게 각 성과지표들 간의 상호관계를 이해하는데 도움을 줄 뿐만 아니라, 의사결정과 문제해결능력을 향상

□ IT-BSC 개요

- IT BSC는 IT성과를 측정하는 관점에서, 전사성과에 대한 IT의 기여도를 측정하는 관점으로 이동



<IT-BSC 모델>

- IT-BSC는 IT와 관련된 투자가 기업의 생산성이나 수익성과 어떻게 기여하는지 계량화하기 어려운 한계를 비즈니스와 연계에 의한 IT-BSC의 구축이라는 방법으로 극복하고자 하는 차원에서 고안됨. 비즈니스 전략을 IT가 얼마나 잘 수행했는지에 대한 정량적이고 정성적인 성과측정 방법



<IT-BSC의 역할>

□ IT-BSC의 등장배경

- IT를 단순한 Cost Center가 아닌 회사의 가치 증대에 중요한 역할을 하는 Value Center로 인식하게 되는 등 IT에 대한 시각 변화에 따라 이를 관리하기 위한 새로운 성과관리 Framework 필요



<IT-BSC의 등장 배경>

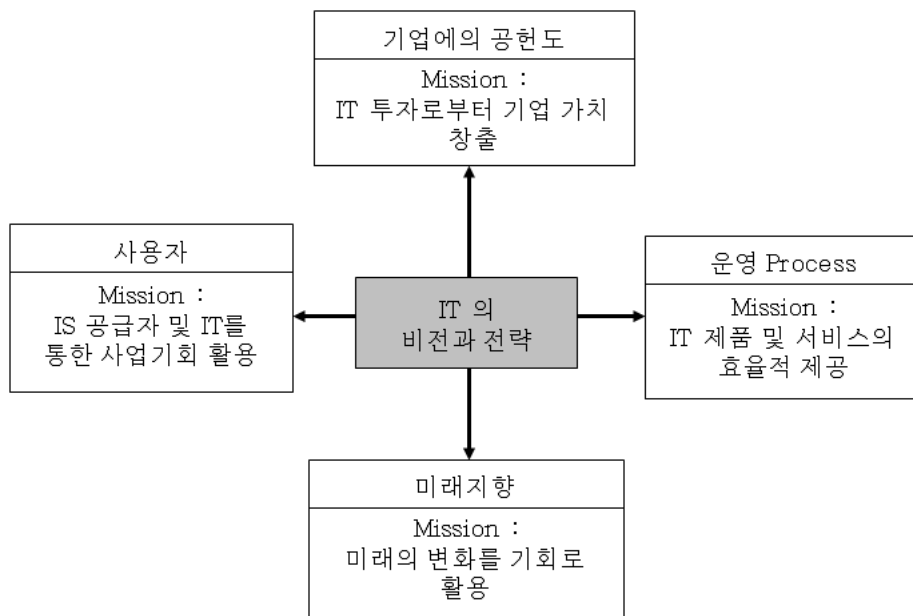
□ IT-BSC의 4가지 관점

- IT BSC는 일반적인 BSC의 4가지 관점을 IT에 맞도록 변형하여 IT 성과평가를 관리하고자 하는 성과관리 Framework임
  - 기업에의 공헌도 관점: IT투자로부터 창출되는 사업적 가치
  - 사용자 관점: 사용자들이 IT를 어떻게 평가하고 있는가를 측정
  - 운영 프로세스 관점: 정보시스템을 개발하고 운영하기 위한 프로세스 효율성
  - 미래지향적 관점: 미래에 IT 서비스를 제공하는데 필요한 인적, 기술적 자원

BSC		IT BSC	
<b>Customer</b> How must I look to my customers?	<b>Financial</b> How will we look to our shareholders?	<b>User Orientation</b> How do the users view the IT Service?	<b>Corporate Contribution</b> How does management view the IT Service?
<b>Internal</b> How effective and efficient are the IT processes?	<b>Learning &amp; Growth</b> How must my organization learn and improve?	<b>Operational Excellence</b> How effective and efficient are the IT processes?	<b>Future Orientation</b> Is IT positioned to meet future challenges?

<BSC와 IT-BSC의 4가지 관점>

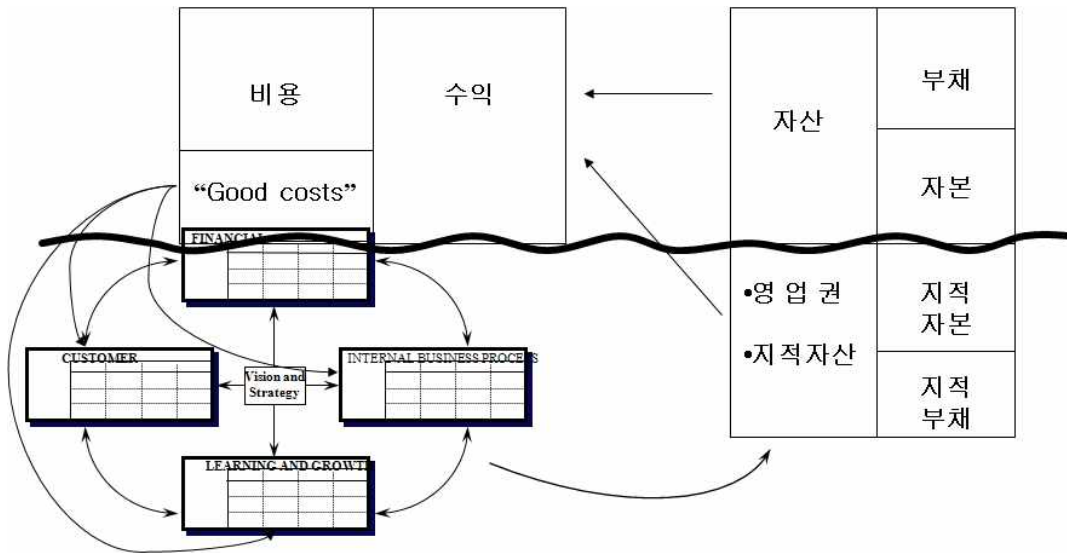
- IT부서는 내부적인 서비스 제공자이므로, 일반적인 BSC의 네 관점은 각각 기업에의 공헌도 관점, 사용자 관점, 운영 프로세스 관점, 미래지향적 관점 등으로 변환
  - 기업에의 공헌도는 IT투자로부터 창출되는 사업 가치를 의미
  - 사용자 관점은 사용자가 IT를 어떻게 평가하고 있는가를 측정
  - 운영 프로세스 관점은 정보시스템을 개발하고 구축하기 위한 프로세스의 효율성
  - 미래지향적 관점은 미래에 IT서비스를 제공하는 데 필요한 인적·기술적 자원



<SCORE 산출을 위한 IT-BSC 모델>

○ IT-BSC 모형의 장점

- BSC는 장기적인 관점에서 경제적 가치를 창조하고 조직에 전략적으로 도움이 되는 요인에 초점을 맞추기 위해 재무적 성과뿐만 아니라 운영측면의 비재무적 성과도 포함하여 경영성과를 평가



<IT-BSC 모형의 장점>

□ BSC와 IT-BSC의 비교

- IT-BSC는 기업의 지원부서인 IT부문에 대한 평가지표라고 보는 견해와 조직의 경계를 넘어 기업의 모든 IT 기능을 통합적으로 평가하는 것이라는 견해가 있음
- 기업의 모든 IT관련 활동과 의사결정이 IT부문에 의해 실행되는 것이 일반적이므로, 기획부터 개발과 유지보수까지의 평가를 통합하여 제시하는 것을 IT-BSC로 정의하는 연구들이 대부분임



[BSC와 IT-BSC의 비교]

경영성과 BSC		IT-BSC	
관점	대표적 지표	관점	대표적 지표
재무	주주가치, 매출성장률, 원가절감률, 자산운용률, 투자 수익 등	경영성과 기여도	업무향상비율, 정보화 계획/실적, 핵심 응용 모듈비율, 일반예산대비 IT예산, 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR), 투자수익률(ROI) 등
고객	브랜드 이미지, 고객수익률, 신규 고객 획득, 고객보유율, 고객 만족도, 시장 점유율, 고객 충성지수 재구매율 등	사용자 지향성	고객참여율, SLA 공동 수립비율, 정보화 제품 만족도, 정보화 서비스 만족도, 정보 교육만족도, SLA 충족 비율 등
내부 프로세스	신제품 투자수익률, 신제품 채택비율, 신규시장 개척, 유통효율성, 재고수준, 결품수준, 주문충족율 등	운영 효율성	시스템 결함 비율, 평균 문제해결 시간, 사업기간/비용 적정성, 표준화 절차, 사고 발생 비율, 정보아키텍처 준수율 등
학습과 성장	신규사업매출 성장률, 직연제안건의 수, 직원 인당 매출, IT투자비율, 직원만족도 등	미래 대응성	신기술 교육 이수자, 전자자격증 소지자, 교육 예산 조직원 만족도, 응용기술의 최신성, 시스템 가용성 등

□ IT-BSC의 목적

- IT BSC 방법론이 추구하는 것은 IT를 네 가지 관점에서 관리·측정함으로써 IT관련 활동들이 기업의 전략적 목표 및 성과와 어떠한 관련을 가지며, 어느 정도의 효과를 미치는 가를 파악하여, IT가 기업의 전략적 목표 달성에 기여할 수 있도록 지속적인 관리를 하는 것
- IT BSC는 IT성과 및 가치 평가에 새로운 시각을 제시

□ 전자차원의 통합적인 IT-BSC 구축 고려사항

- 여러 측정지표 사이의 인과관계가 명확히 설정되어야 함
  - IT인력의 역량이 제고되면(미래지향적 관점), 보다 나은 정보시스템을 구축하고 양질의 IT서비스를 제공할 수 있으며(운영 프로세스 관점), 이는 곧 보다 높은 사용자 만족으로 나타나고(사용자 관점), 결국은 기업의 성과에 보다 많은 공헌을 할 수 있게 될 것이다(사업에의 공헌도 관점)
- 산출측정지표(outcome measures)<sup>10)</sup>와 성과동인(performance drivers)<sup>11)</sup>간의 연계성을 명확히 파악해야 함
  - 예를 들어 프로그래머의 생산성과 같은 산출측정지표가 IT인력훈련과 같은 성과동인 없이 사용된다면 산출결과가 어떻게 달성되었는지를 파악할 수 없음
  - 반대로 산출측정지표 없이 성과 동인만을 고려하면 단기적인 운영상의 효율성제고는 가능할지는 모르지만, 이러한 효율성 제고가 사업전략의 달성, 궁극적으로는 기업의

10) 산출측정지표란? 경영활동의 성과를 반영하는 수익성, 시장점유율 등의 후행지표

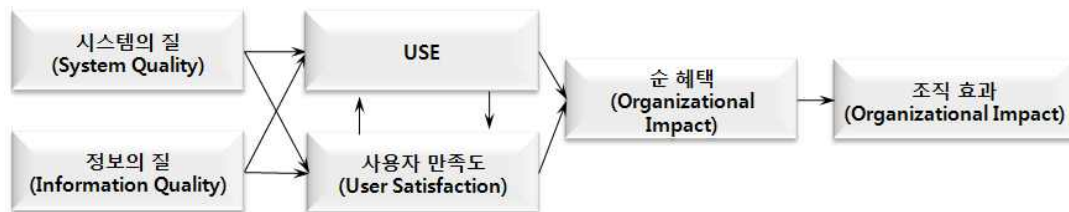
11) 성과동인은? 재무적 성과를 이끌어 내는 선행지표

재무적 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 파악할 수 없음.

- 모든 측정지표들은 재무적 성과와 연계시켜야 함
  - BSC가 재무적 측정지표 외에 추가적인 측정지표들을 포함해야 한다고 하는 것이 결코 재무적 측정지표들의 중요성을 평가 절하하는 것은 아님.
  - 운영상의 효율성 제고가 재무적 성과에 반영되지 않는다면 경영자들은 IT전략과 실행 계획들을 다시 점검하고 수정해야 함.

□ IS 성공 모형의 개요

- 정보시스템의 성과 측정과 관련된 연구들을 집대성하여 DeLone과 McLean은 1992년도에 IS 성공 모형을 제시
- IT 투자평가들을 크게 시스템 품질 (system quality), 정보의 품질 (information quality), 시스템 사용도(use), 사용자 만족도(user satisfaction), 개인 영향도(individual impact), 조직 영향도 (organizational impact)의 6개의 범주로 분류되어 이들 상호 연계모형을 제시하였음



<측정변수>

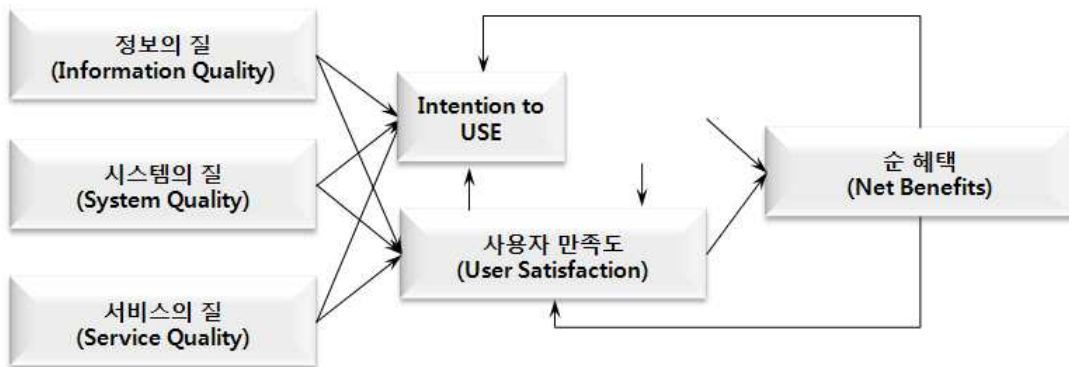
- System Quality : Measures of the Information Processing System Itself
- Information Quality : Measures of Information System Output
- Information Use : Recipient Consumption of the Output of an Information System
- User Satisfaction : Recipient Response to the Use of the Output of an Information System
- Individual Impact : The effect of Information on the Behavior of the Recipient
- Organizational Impact : The effect of Information on Organizational Performance

- 각 평가지표들이 최종적으로 개인 및 기업의 성과에 영향을 미치기까지 일정한 계층 (Hierarchy)을 이룬다고 보았다.
- 재무적 성과 위주의 평가에 비해 개인의 영향, 조직의 영향과 같은 무형적 요소들에 대한 평가를 하고 있으며 각 지표간의 가치연계도(Value Relation Diagram)을 고려할 때 중요한 분석틀을 제공하고 있어 정보시스템 평가 연구에 많이 인용되고 있다.

- 1992년 이래 상당수의 연구자들이 D&M 모델에 대해 유효성 검증을 실시하였다. 각 변수간의 Causal Model 연구가 진행되고 있다.

□ 수정된 IS 성공 모형

- Net Benefits (4단계 구분에서 3단계 구분으로 정리)
  - 즉, 정보시스템 및 제공 정보의 질(quality)과 정보시스템의 사용정도, 사용자 만족도를 통해 개인 및 조직성과에 미치는 영향을 각 단계별로 분류
  - 개인 및 조직성과를 순혜택으로 통합
    - Net Benefits의 구성요소
      - What qualifies as benefit : 효용이 증가했는지 감소했는지
      - for whom : 고용주, 직원, 주주, 소비자 등
      - what level of analysis : 개인, 조직, 산업, 국가 등의 레벨
- 이 모형을 기반으로 하여 많은 연구가 진행되고 전자상거래가 활성화되자, 2003년 DeLone과 McLean은 전자상거래 관련 시스템의 성과를 측정할 수 있는 수정된 IS 성공 모형을 선보임.
- 기존의 6가지 변수에서 서비스의 질(Service quality)를 추가하고 개인 및 조직 성과를 순혜택(net benefits)으로 통합하여 수정된 IS 성공모형을 제시



<수정된 IS 성공모형>

□ IS 성공 모형 모형의 시사점 및 한계점

- 정보시스템의 성공요소의 관계를 정의하고 있으며 각각의 측정변수 및 지표를 제시하고 있음
- IS 성공모형은 너무 이론적인 연구에 치우쳐 있어 실제적이고 구체적인 성과 평가 지수를 제공하지 못하는 한계를 가짐
- 정보시스템을 구축할 때 소요되는 비용에 관한 평가 지표가 없음

□ 비판적 의견

○ Critique - Process vs. Causal Model (Seddon)

- IS Success 모델 안에 process와 causal 간의 결합 문제

- Variance Model 및 Process Model

(Variance Model) : 독립변수의 어떤 한 개의 변화는 종속 변수의 변화를 초래하는데 필요하며, 충분하다.

(Process Model) : 각 이벤트는 그 과정에 필요하지만 결과를 초래하기엔 충분하지 않다.

- Variance 및 Process Model은 하나의 모델 안에서 의미 있는 조합이 될 수 없음

○ Critique - System Use as a Success Measure

- D&M 모델에서 가장 혼란을 일으키는 Use 용어에 대한 일반적 3가지 해석

구분	비평	분석
IS Use as a Variable that Proxies for the Benefits from Use	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use로부터 얻는 이익 - 변수 역할</li> <li>• Lucas의 관찰 : 사용하지 않는 시스템은 실패</li> <li>• Szajna(1993) : IS 성공 측정을 위한 중대한 요인은 시스템 사용이 아니라 net benefits이고 이것은 Use 를 통해 발생 (Lucas's System 은 실패)</li> </ul>	많은 학자들이 IS 성공 측정을 위해 사용하는 IS Use는 긍정적 의미 내포
IS Use as the Dependent Variable in a Variance Model of Future IS Use	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IS 성공 측정을 위한 변수로 사용되는 것이 아님</li> <li>• IS Use 는 Variance Model의 일부로서 System Quality, Information Quality, User Satisfaction 의 영향을 받는 종속변수</li> </ul>	Meaning 2는 D&M 모델에 있어서 적절한 해석이 아님
IS Use as an Event in a Process Leading to Individual or Organizational Impact	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User Satisfaction, Individual Impact, Organizational Impact는 IS Use로 발생하는 과정의 결과</li> </ul>	두 번째 의미와 같이, Use 그 자체가 IS 성공에 대한 measure로 쓰일 수 없음

- 분석 결과 IS 성공의 Variance Model에서 IS Use의 유일하게 타당성 있는 의미는 Meaning 1 임 (단 자발적인 유저, 비슷한 시스템, 유능한 유저라는 조건이 필요함)

□ 2003년도 업데이트 모델(수정된 IS 성공모형)

- 처음 발표된 IS 성공 모형에서는 정보시스템의 평가 변수를 크게 6가지로 구분하여 제시하고 있음
- 서비스의 질(Service Quality)의 추가
  - 1980년대 중반 이후 정보시스템은 Information Provider와 Service Provider로 구분되기 시작함
  - 따라서, 서비스의 질이 독립변수로서의 역할

변수	설명
Tangible(유형자산)	IS has up-to-date hardware and software
Reliability(신뢰성)	IS is dependable
Responsiveness(즉각적 서비스 대응)	IS employees give prompt service to users
Assurance(보장성)	IS employees have the knowledge to do their job well
Empathy(감정이입)	IS has user' best interests at heart

- 서비스의 질이 시스템의 질보다 하위범주라는 주장이 많았으나 단일시스템 측면에서는 타당하지만, 정보시스템의 전반적 성공을 측정하는 데에는 오히려 서비스의 질이 가장 중요한 변수로 작용을 함

□ IS 성공 모형의 변수와 지표

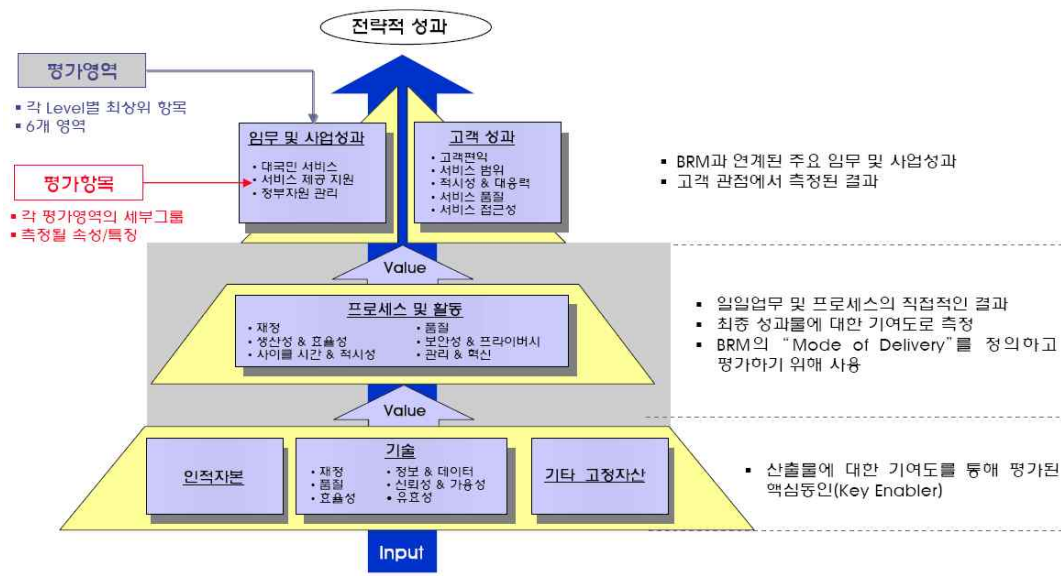
- 다음은 각각의 변수와 이를 측정하기 위한 지표 및 저자상거래 환경에서의 측정지표임

[IS 성공모형의 변수와 지표]

측정변수	변수의 정리	측정치표	전자상거래 측정지표
시스템 품질	H/W와 S/W의 성능, 편리성 등 정보 시스템 성능과 관련된 변수	사용의 편의성, 유연성, 통합성, 신뢰성, 접근성, 활용성 등	신뢰성, 반응시간, 적응성, 이용가능성, 활용성
정보 품질	정보시스템에서 제공하는 정보의 질과 관련된 변수	정확성, 적시성, 신뢰성, 상세성, 최신성, 표시형식, 유용성 등	완결성, 관련성, 보안성, 이해의 용이성, 개인화
서비스 품질	정보시스템 부서에서 제공하는 서비스의 질과 관련된 변수	신뢰성, 보장성, 정보시스템 부서의 교육 및 지원 정도, 서비스 회복 등	보장성, 공감, 대응성
이용도	최종사용자의 정보시스템 활용도와 관련된 변수	의사결정활용도, 사용횟수, 사용시간 등	사용의도, 웹사이트방문횟수, 웹을 통한 거래횟수
사용자 만족	정보시스템의 최종 사용자 만족도 외 관련된 변수	생산된 정보에 대한 만족도, 정보 처리 부문에 대한 만족도, 소프트웨어 만족도 등	재구매 또는 방문횟수
순혜택	개인, 그룹, 또는 조직 수준에서의 재무적, 비재무적 성과에 관련된 변수	생산성 증대, 고객만족도, 매출액 증대, 재고비용 감소 등	비용절감, 시장확대, 매출증대, 탐색비용절감, 시간절약

□ 성과참조모델(PRM)의 체계

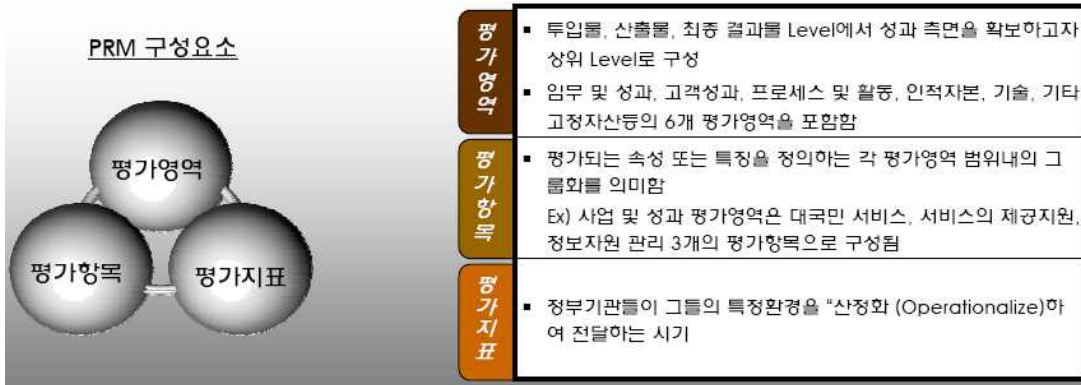
- 미연방PRM을 근간으로 BSC, IT Success Model을 평가모형에 적용함으로써 한국적 정부업무 및 정보시스템 성과평가에 적합한 현장 중심적, 종합적, 체계적인 IT 성과 참조모형을 구축
- 범정부 성과참조모델(PRM)은 평가도메인, 평가영역, 효과영역 및 효과지표 등으로 구성
- PRM은 투입물(Input), 산출물(Output), 최종결과물(Outcome)간의 인과관계를 명확히 정의하기 위해 설계 되었으며, 원인과 결과를 파악함으로써 개선된 프로세스와 사업성과를 구성하는 IT계획에 대한 기여도를 산정할 수 있음.



<PRM Framework>

□ 성과참조모델(PRM)의 구성요소

- PRM은 평가영역, 평가항목, 평가지표로 구성되어 있으며, 정부기관들은 산정된 평가지표를 자유재량으로 Customizing하여 사용할 수 있으므로 기관자체의 특정 환경과 IT계획의 특정목표에 최적화 할 수 있음



평가도메인	평가영역	효과영역	효과 지표
<b>미션 및 사업성과 결과</b> (Mission and Business Results)	<ul style="list-style-type: none"> <li>대국민 서비스</li> <li>서비스 제공 지원</li> <li>정부자원관리</li> </ul>	정부기능연계모델(BRM)의 정책분야, 정책영역, 상세영역과 연계	정부기능연계모델(BRM)에서 도출하는 지표를 활용
<b>고객 평가 결과</b> (Customer Results)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 만족</li> <li>고객 대응력</li> <li>서비스 접근성</li> <li>서비스 범위(Coverage)</li> </ul>	서비스 신속성 등 11개의 효과영역으로 구분	고객시간 절감 등 관련된 효과영역별 적용가능한 지표 제시
<b>프로세스 및 활동</b> (Processes and Activities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>품질</li> <li>효율성 및 생산성</li> <li>보안 및 프라이버시</li> <li>관리 및 혁신</li> </ul>	프로세스 신뢰도 등 11개의 효과영역으로 구분	업무처리 오류율 등 관련된 효과영역별 적용가능한 지표 제시
<b>기술 (Technology)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>총소유비용(TCO)</li> <li>정보 품질</li> <li>시스템 품질</li> <li>서비스 품질</li> </ul>	정보 정확성 등 14개의 효과영역으로 구분	정보입력시 오류발생 비율 등 관련된 효과영역별 적용가능한 지표 제시

<PRM의 구성요소>

□ 미션 및 사업성과

- 대국민 서비스
  - IT 투자 및 활용이 국민에게 제공하는 서비스에 대해 기여하는 정도에 관한 성과평가 영역이며, Level 1 효과영역의 경우는 정부기능 연계모델 (BRM)의 정책분야와 일치하며, Level 2 효과영역의 경우는 정책영역과 일치하도록 구성되어 있음
- 서비스 제공지원
  - IT 투자 및 활용이 국민에게 제공하는 본연의 서비스가 효과적으로 이루어질 수 있도록 지원하는 기능에 대해 기여하는 정도에 관한 성과평가 영역임



- Level 1 효과영역의 경우는 정부기능 연계모델(BRM)의 정책영역과 일치하며, Level 2 효과영역의 경우는 상세영역과 일치하도록 구성되어 있음
- 정부자원 관리
  - IT 투자 및 활용이 IT 투자활동이 집행 및 사용하는 자원의 효율적인 관리를 위해 기여하는 정도에 관한 성과평가 영역이며, Level 1 효과영역의 경우는 정부기능 연계모델(BRM)의 정책영역과 일치하며, Level 2 효과영역의 경우는 상세영역과 일치하도록 구성되어 있음
- 고객
  - 고객 만족
    - IT 투자 및 활용이 고객(국민)들에게 제공하는 서비스 만족도 향상에 기여하는 정도를 평가하는 영역임
  - 고객 대응력
    - IT 투자 및 활용이 고객(국민)들이 요구하는 수준의 신속하고 시기적절한 서비스 제공에 기여하는 정도를 평가하는 영역임
  - 서비스 접근성
    - IT 투자 및 활용이 정부 및 공공기관이 제공하는 서비스에 대한 접근 편의성 및 사용상의 용이성에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임
  - 서비스 범위
    - IT 투자 및 활용이 해당 서비스에 적합한 대상 지역 및 계층 등을 포괄하기 위해 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임
- 프로세스 및 활동
  - 품질
    - IT 투자 및 활용이 정부 및 공공기관 수행업무의 품질 향상에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임
  - 효율성 및 생산성
    - IT 투자 및 활용이 정부 및 공공기관 수행업무의 효율성 및 생산성 향상에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임
  - 보안 및 프라이버시
    - IT 투자 및 활용이 정부 및 공공기관 수행업무의 정보보안 및 프라이버시(개인 정보 보호 등) 향상에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임
  - 관리 및 혁신
    - IT 투자 및 활용이 정부 및 공공기관 수행업무의 관리 및 혁신과정에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임

○ 기술

- 총 소유비용

- IT 투자 및 활용 중에서 정보시스템의 개발 및 유지보수를 위하여 투여하는 비용 절감 성과를 평가하기 위한 영역임

- 정보 품질

- IT 투자 및 활용이 산출하는 정보의 품질(정확성, 적시성, 완전성 등) 향상에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임

- 시스템 품질

- IT 투자 및 활용이 정보시스템의 품질(응답속도, 사용편의성, 신뢰성, 업무지원 정도, 표준화정도 등) 향상에 기여하는 정도를 평가하기 위한 영역임

- 서비스 품질

- IT 투자 및 활용중에서 이루어지는 교육 및 지원 수준 등의 적절성과 정보시스템의 지속적인 서비스 가용성 및 수준 유지를 위한 성과를 평가하기 위한 영역임

임무 및 사업성과	고객 성과	프로세스 및 활동	기술
<b>평가항목 - Level 1</b> - 3개: 대국민 서비스, 서비스의 제공지원, 정부자원관리 <b>평가항목 - Level 2</b> - 대국민 서비스 - 지역사회복지 서비스 외 18개 항목 - 서비스의 제공지원 - 관리감독 외 6개 - 정부자원 관리 - 행정관리 외 4개 <b>공동평가지표</b> - 자기주력보유 진흥 외 68개 지표 => 69개 공동평가지표	<b>평가항목</b> - 5개: 고객 편의, 서비스 범위, 적시성&대응력, 서비스 품질, 서비스 접근성 <b>공동평가지표</b> - 고객 편의 - 고객 만족도 외 4개 - 서비스 범위 - 서비스 효율성 외 2개 - 적시성 & 대응력 - 응대 시간 외 1개 - 서비스 품질 - 전달된 서비스 또는 상품의 정확성 - 서비스 접근성 - 가용성 외 4개 => 17개 공동평가지표	<b>평가항목</b> - 6개: 재정, 생산성 & 효율성, 사이클 시간 & 적시성, 품질, 보안 & 프라이버시, 관리 & 혁신 <b>공동평가지표</b> - 재정 - 재정관리 외 3개 - 생산성 & 효율성 - 생산성, 효율성 - 사이클 시간 & 적시성 - 사이클 시간, 적시성 - 품질 - 오류, 불만 - 보안 & 프라이버시 - 보안, 프라이버시 - 관리 & 혁신 - 참여 외 4개 => 17개 공동평가지표	<b>평가항목</b> - 6개: 재정, 품질, 효율성, 정보 & 데이터, 신뢰성 & 가용성, 유효성 <b>공동평가지표</b> - 재정 - 총 비용 외 4개 - 품질 - 기능성 외 2개 - 효율성 - 응대시간 외 4개 - 정보 & 데이터 - 데이터 저장 외 4개 - 신뢰성 & 가용성 - 신뢰성, 가용성 - 유효성 - 사용자 만족도 외 2개 => 23개 공동평가지표

<PRM 평가영역의 구성>

□ PRM활용 시 고려사항

- PRM의 활용범위는 예산 및 사업계획 프로세스 최적화, 사전 평가를 통한 IT 투자 의사 결정 지원, 부처별 정책 및 사업 평가, 기존 시스템 성과 관리, Post Implementation Review 임

**PRM을 적용하여 IT계획 투자 관리 체계를 수립함으로써 예산 및 사업계획 프로세스 최적화, 사전 평가를 통한 투자 의사 결정 지원**

PRM의 적용을 통해 예산 수립의 효율성을 향상 시키고 사업계획 프로세스의 Speed 및 정확성을 높임

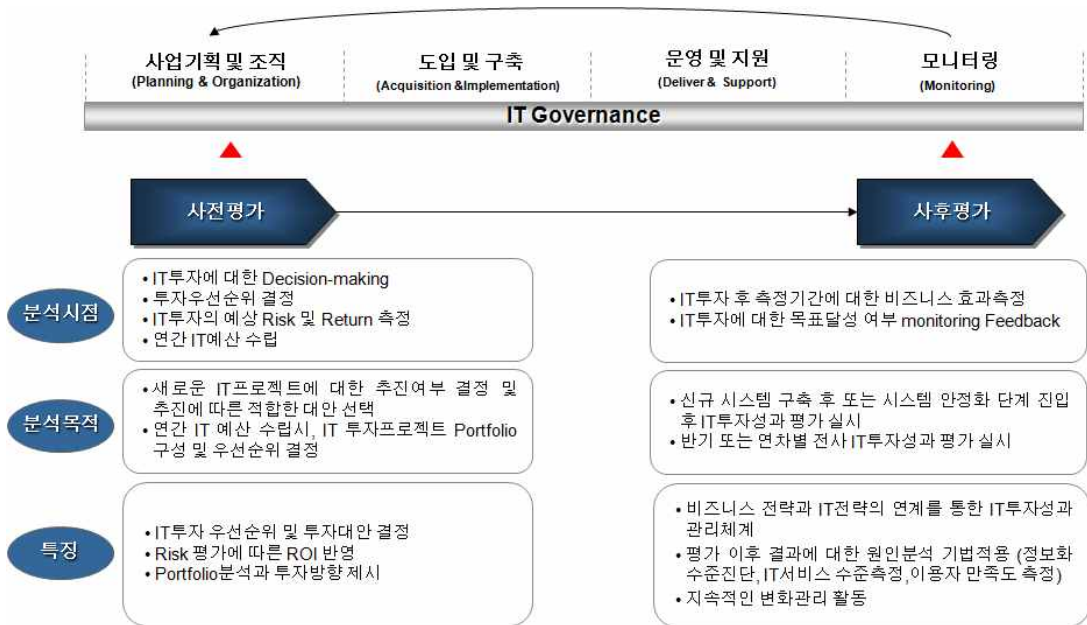
IT 계획별로 PRM을 적용하여 예상 효과 분석을 통해 투자에 대한 중복성, 우선순위를 결정하여 투자 의사결정을 지원함

**PRM을 적용하여 사후 IT 성과관리 체계를 수립함으로써 부처별 정책 및 사업 평가, 기존 시스템에 대한 성과관리 및 사전 평가 검증 (Post Implementation Reviews)**

활용하고 있는 단위 시스템이 사업 성과에 미치는 영향을 분석하여 사업성과 향상을 위해 보완하고 확충해야 하는 IT를 찾아냄

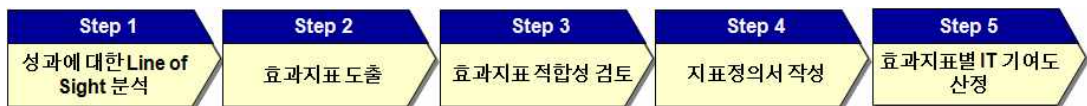
사전 평가 결과에 대해 실제 효과 수준을 검토하여 Gap에 대한 원인을 분석하고 해결 방안을 모색함으로써 지속적으로 IT 성과 관리가 가능하도록 함

○ 사전-사후평가가 유기적으로 연계된 IT성과평가체계 구축



<유기적 연계된 IT 성과 평가체계>

○ PRM 활용 시에 고려해야 하는 주요 사항은 가시 경로 확보, 추가 지표 도출, 지표 적합성 검토, 지표정의서 작성, IT 기여도 측정임



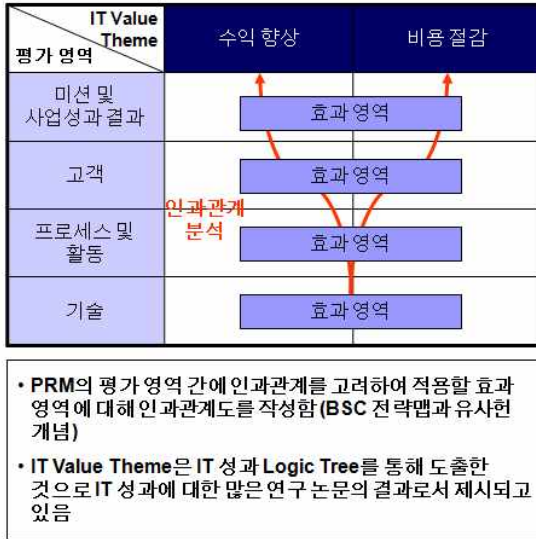
<단계별 PRM 활용시 고려사항>

- 성과에 대한 Line of Sight (가시 경로) 확보
    - PRM을 통해 적용한 각 효과 영역 및 지표에 대해 인과관계 분석을 통해 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템이 궁극적으로 사업 성과에 어떻게 영향을 주는지 파악할 수 있음
  - 지표 도출 방안
    - PRM을 기반으로 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 파악할 수 있는 지표를 추가적으로 도출해야 함
  - 지표 적합성 검토 방안
    - PRM을 기반으로 선정한 효과 지표가 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 파악하기에 적합한 지표인가를 검증하여 효과 분석을 수행해야 함
  - 지표정의서 작성
    - PRM을 기반으로 확정한 효과 지표에 대해 지표에 대한 정의 및 측정 방안, Ownership 정의 등을 위해 상세한 설계를 수행해야 함
  - 비즈니스 성과를 측정하기 위한 지표(정부기능모델 기반 지표)에 대해 IT 기여도 측정 방안
    - 미션 및 사업 성과 결과 영역에서 선정된 지표들에 대해서는 IT가 지표 향상에 기여하는 정도를 반영하여 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 평가하는 것이 바람직함
- PRM 활용 시에 고려해야 하는 주요 사항은 가시 경로 확보, 추가 지표 도출, 지표 적합성 검토, 지표정의서 작성, IT 기여도 측정임

<p><b>성과에 대한 Line of Sight (가시 경로) 확보</b>          PRM을 통해 적용한 각 효과 영역 및 지표에 대해 인과관계 분석을 통해 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템이 궁극적으로 사업 성과에 어떻게 영향을 주는지 파악할 수 있음</p> <p><b>지표 도출 방안</b>          PRM을 기반으로 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 파악할 수 있는 지표를 추가적으로 도출해야 함</p> <p><b>지표 적합성 검토 방안</b>          - PRM을 기반으로 선정한 효과 지표가 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 파악하기에 적합한 지표인가를 검증하여 효과 분석을 수행해야 함</p> <p><b>지표정의서 작성</b>          PRM을 기반으로 확정한 효과 지표에 대해 지표에 대한 정의 및 측정 방안, Ownership 정의 등을 위해 상세한 설계를 수행해야 함</p> <p><b>비즈니스 성과를 측정하기 위한 지표(정부기능모델 기반 지표)에 대해 IT 기여도 측정 방안</b>          - 미션 및 사업 성과 결과 영역에서 선정된 지표들에 대해서는 IT가 지표 향상에 기여하는 정도를 반영하여 투자 대상 IT 과제 및 기존 정보시스템의 성과를 평가하는 것이 바람직함</p>
---

○ Line of Sight 도출 방법

**Line of Sight Map 도출 방법**



**Line of Sight Map Map 당위성 및 목적**

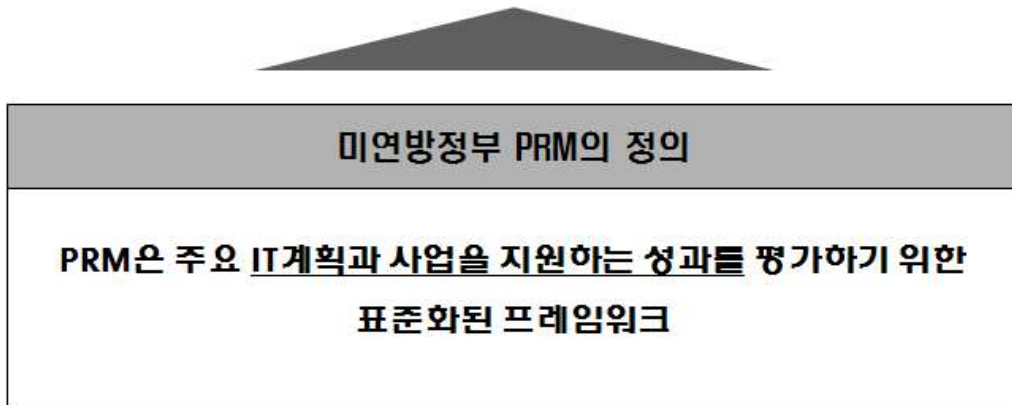
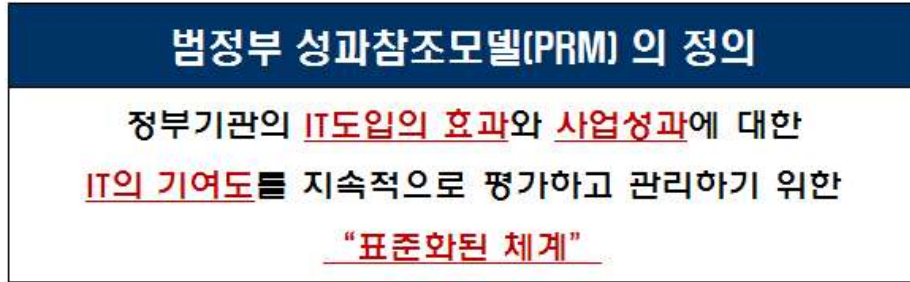
- IT 성과에 대해 경영진의 언어로써 Communication 할 수 있음
- IT와 경영 성과와의 연관성을 파악할 수 있음
  - IT가 경영전략에 기여하는 요인인가?
    - 얼마나 많은 비즈니스 전략에 영향을 주고 어떠한 관계를 가지는가를 분석함
  - IT가 성과에 기여하는 요인인가?
    - IT 성과의 간접성 정도와 효과 유형을 분석함
  - 정량적 효과 영역과 정성적 효과영역 구분 가능
- 체계적인 IT 성과지표 도출의 가이드 제시
  - IT 성과 동인(Value Driver)를 통해 이를 달성하고 있는가를 파악할 수 있는 IT 성과지표를 선정함

<Line of Sight 도출 방법>

- 각 평가항목에 대한 평가지표는 Generic(공동) 평가지표와 해당 정부기관에서 생성하는 효과 지표로 구성
- PRM에서는 상위, 중간 수준에서의 성과측정지표만을 제시하고 그 하위 단계에서의 지표는 성과관리자(IT과제를 추진하는 각 정부기관)와 사업자간의 협의에 의해 결정됨
- 즉, IT사업의 성격이 매우 다양하여 가장 세부단위까지의 지표를 정하지 않고 사업의 목적이나 전략 등을 반영하여 결정할 수 있도록 하고 있음
- PRM 평가영역은 각각 평가항목(영역별 Level Down 가능)과 공통 평가지표로 구성되어 있으며, 산정평가지표는 개별부처에서 정의하도록 권고하고 있음

□ 정부의 PRM 모형의 개요

- 정부 성과참조모델은 미연방정부 PRM에 기반하여 개발되었으며, IT계획 및 사업에 대한 기여도를 구체화된 지표를 통하여 지속적으로 평가 관리하는 체계로 정의



<정부의 PRM 정의>

- 범정부 성과참조모델(PRM)을 구축함으로써 예산/사업계획 프로세스 및 이에 대한 표준화된 심사, 부처별 정책 및 사업평가, IT투자계획에 대한 고도화< 표준화된 평가/관리 등이 가능해지는 효과가 있음

□ 성과참조모델(PRM)의 필요성 및 목적

- 국가정보화사업의 추진체계, 사업계획의 수립, 예산집행의 타당성, 사업성과 등 추진과정 전반의 문제점을 살펴보고 개선방안을 제시하고자 실시
- 정부기관 정보화 성과영역에 대한 표준화되고 구체적인 효과지표를 포함하는 체계를 통하여
- 전체 정보화 사업결과에 대한 IT의 구체화된 기여도를 정의하고 명확한 “가시경로”(line of sight)를 생성하며
- 임무 및 사업성과, 고객성과, 프로세스 및 활동, 및 기술 영역에 대한 개선의 정도를 추적하여 관리함

□ 평가 방법 및 범위

- 평가범위 - 국가 재정사업 중 정보화사업으로 분류된 모든 사업을 대상  
(2010년 기준 총 473개, 예산규모: 3조3,673억원\_기획재정부 현황기준)
- 문헌검토 - 사업계획, 집행, 성과단계 별 국가정보화사업의 전반적인 문제점 개괄
- 실증분석 - 정보화 사업으로 구축된 정부 웹사이트의 활용도 및 성과를 평가

□ 평가 절차



<국가정보화 사업의 평가를 위한 틀>

- 국가정보화 사업을 계획, 집행, 성과 단계로 나누어 평가 문제점과 개선방안 도출
  - (1) 계획 : 사업타당성 및 수요검토, 중복성 여부 평가
  - (2) 집행 : 예산집행, 추진체계의 적절성, 정보보호 등의 문제 평가
  - (3) 성과 : 국가 정보화 시스템에 대한 만족도, 인지도, 활용도(웹사이트 실증평가)
    - \*실증평가:
      - 웹사이트활용도 평가(로그분석)
      - 심층평가(비용절감, 인력절감 등 성과평가를 위해 10개 사이트 선정 후 심층평가)

□ 성과참조모델(PRM)의 기대효과

- 예산 및 사업계획 프로세스
  - 사업 성과 개선 및 정부기관의 기존 전략목표의 달성을 위한 IT계획의 기여도를 명확히 함
- 부처별 정책 및 사업 평가
  - PRM 평가지표와 성과향상 목표를 통해 정책 및 사업 평가에 적용할 수 있음

- 정부기관의 IT 투자계획 및 관리
  - PRM 평가지표를 통해 정부기관의 IT투자계획에 대한 보다 세부적인 사후 구축검토 (Post Implementation Reviews)가 가능함
- 정부기관의 전사적 아키텍처
  - 목표 아키텍처(Target Architecture)를 관리함으로써 성과목표 달성을 위한 전략을 추진하고 확인할 수 있음



## 다. 농림수산식품부의 정보화 성과평가

### □ 농림수산식품부의 성과지표

- 농림수산식품부의 정보화시행계획 상의 성과지표관리 현황
  - 농림수산식품부의 성과관리 지표는 각 사업마다 측정하고 관리하고자 하는 성과지표가 각기 다르며 주로 정보화 시스템의 활용도와 사용자의 만족도, 사업성과 등을 측정하고 있음

[농림수산식품부 정보화사업 2011년 성과지표]

사업명	성과지표 및 목표(2011)	사업명	성과지표 및 목표(2011)
농식품 안전정보관리	정보서비스활용율, 이용자만족도	농업연수업무 정보화	이용자만족도, 업무처리시간절감율, 데이터처리량
디지털가축 방역시스템	시스템활용도, 이용자만족도, 예측데이터확보율, 농가정보DB충실도	검역원업무정보화	업무시스템이용자만족도, 업무처리시간절감율
농산물사이버 거래소운영	B2B거래액, B2B판구매사	식물검역정보화	인터넷민원서비스만족도, 검역업무처리시간절감율
농촌용수물관리 정보화	물관리시스템활용도, 시스템DB구축도	종자원정보화	품종보호 등 전자출원율, 업무처리시간절감율
농지종합정보화	농지정보시스템활용도, 업무처리시간 절감에 따른 효율성 증대	수산과학원정보화	수산연구정보이용활성화율, 수산연구정보고객만족도
농어촌정보이용 활성화	이용자만족도, 업무처리절감율	수산물품질검사 정보화	업무처리시간단축율, 사용자만족도
농어업경영체 정보화	이용자만족도, 업무처리절감율	교육인력개발원 정보화	사이버교육수료율, 고객만족도
EA지식포털 운영	이용자만족도, EA성숙도	어업지도정보화	불법어업단속업무처리 시간단축율, 온라인정보처리율
농수산사업 정보시스템	이용자만족도, 업무처리절감율	한국농수산대학 정보화교육운영	정보교육만족도, 업무효율성향상도, 정보화교육효과성
농산물품질관리 정보화	업무처리시간절감율, 업무효율, 효과성 향상율		

□ 농림수산물부 정보화 성과지표의 한계

- PRM모형의 경우 임무 및 사업성과, 고객성과, 프로세스 및 활동, 기술 등의 4가지 평가영역을 고르게 반영하여 평가하는 반면 현 농림수산물부의 성과지표는 고객과 프로세스 및 활동 영역을 중심으로 평가됨
- 국가정보화체계의 경우 실증평가(로그분석<sup>12)</sup> 등)를 통해 웹사이트의 활용도와 운영성과를 파악하는 반면, 농림수산물부의 성과평가 방식은 이러한 부분을 고려하지 못하고 있으며, 국가정보화체계의 성과관리 체계와 연계성이 부족함
- 대부분의 성과평가지표 및 관리가 사후평가에 집중되어 있어, 사전과 사후 평가의 균형적인 고려가 부족함
- 공통으로 선정/관리/평가되는 지표가 정해져 있지 않으며, 연도별, 사업별 지표가 상이함
- 정보화 성과임에도 불구하고 관리는 각 사업부 또는 담당부처가 별도로 관리하고 있어 성과관리의 사업간 연계성이나 통일성이 부족함

---

12) 정부가 제출한 자료 중 로그분석이 가능한 웹사이트를 대상으로 웹사이트 방문자수, 페이지뷰 수, 검색건수, 웹사이트를 활용한 업무처리건 수 등의 로그분석을 통해 웹사이트 활용도를 평가

## 제2절 농식품부 정보화 추진조직 분석

### 1. 정보화 추진조직 분석의 목표

#### □ IT 거버넌스 구성의 기초 마련

- IT거버넌스는 IT의 사용에 있어서 바람직한 행위를 촉진하기 위해 의사결정 권한과 책임소재의 틀을 규정하는 것임
  - 효과적인 지배구조를 가진 조직은 적극적인 IT거버넌스 메커니즘의 설계를 통해서 조직의 사명, 전략, 가치, 규범 그리고 문화와 부합하는 행위들을 촉진시킴
  - 정보화 추진조직을 분석함으로써 IT거버넌스를 구성할 조직으로의 준비정도를 확인하고, 변화 방향을 제시할 수 있음

### 2. 정보화 추진조직 분석의 방법

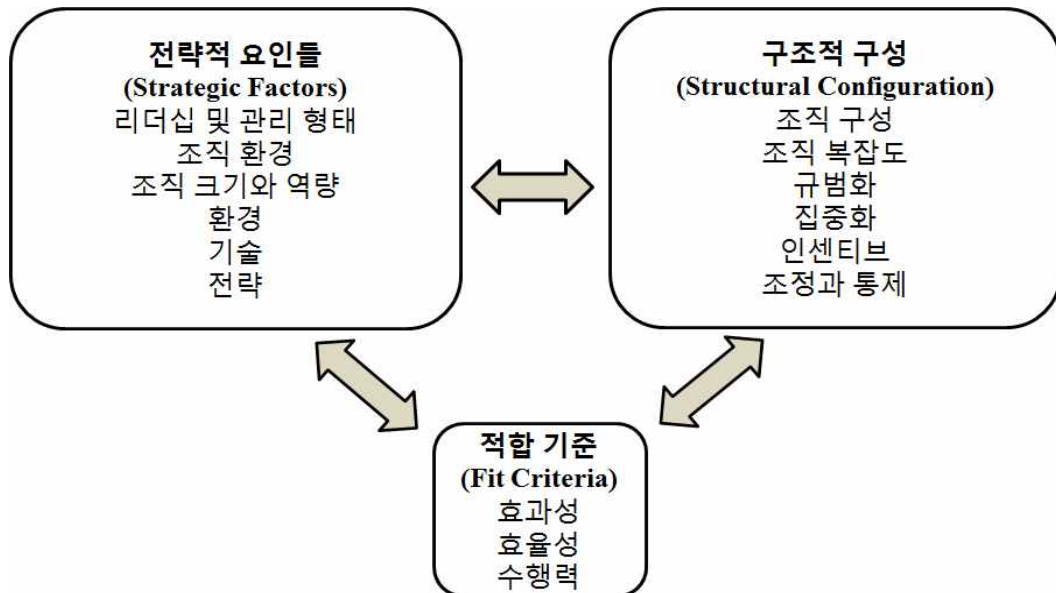
#### 가. 분석 도구의 선택 - 다중접촉관점(Multi-contingency View)

- 조직 설계를 위해 다중 접촉 관점(multi-contingency view)(Burton & Obel 2004)을 택하여 분석하였음
  - 다중 접촉 관점은 상황적합이론(contingency theory)의 기반 위에서 조직 설계에 영향을 미치는 요인들을 모두 고려하는 속에서 발전된 이론임
  - 조직 설계는 특정한 맥락에 따라 이루어져야 하며, 이 맥락은 구조적 요소와 인사적 요소를 아우르는 다차원(multi-dimensional)임
  - 구조적 요소는 목표, 전략, 구조이며, 인사적 요소는 작업과정, 인력, 조직화와 관리(coordination and control), 인센티브 구조(incentive mechanisms)임
- 조직의 목표를 분석한 후 전략, 구조, 과정 등을 고려하는 것은 탑다운(상의하달, 하향식) 접근 방식을 택하였음
  - 상향식 접근도 가능하지만, 조직의 과업들이 목표나 전략에 의해 크게 좌우될 수 있으므로 탑다운 접근이 권장됨
- 본 조직 설계 방법은 각각의 설계 요소들을 단계별로 제시함
  - 각 단계는 2차원 도식으로 표현되며, 여기서 나타나는 각각의 사분면들은 다른 단계의 같은 사분면에 대응됨
  - 각 조직 설계 요소들이 위치한 사분면들을 쉽게 비교해볼 수 있으며, 서로 다른 사분면에 흩어져 있는 misfit을 파악할 수 있음
  - Misfit은 조직 설계 요소들이 적절히 정렬되어 있지 않는 것을 의미하며, 조직의 효율성과 효과성이 퇴보하는 원인이 되므로 조직 설계에서는 misfit을 수정하는 것이 관건이며, 목표 달성에 기여하는 방법이 될 수 있음

## 나. 다중접촉관점의 세부 내용

### (1) 이론적 배경

- 최신 조직 진단 연구는 조직의 적절한 구성이 조직의 성과를 결정하며, 다양한 misfits (부적합요소)을 가진 조직들이 성과손실을 겪는다는 것을 밝히고 있음 (Burton, DeSanctis and Obel, 2006)
- 특히, 전략과 구조적 변수들의 특정한 조합인 조직적 구성이 회사성과에 영향을 미치며, 비즈니스 모델과 전략 간의 fit(적합도)이 상승할수록 조직의 성과가 상승하게 된다고 주장함(Burton, DeSanctis and Obel, 2006)
- 농업경영체를 진단하기 위해서는 다양한 측면을 관찰할 수 있는 ‘다중적 조직 진단 기법(Multicontingency model of organization)’과 같이 학술적/ 실무적으로 검증된 컨설팅 도구가 필요하다고 판단됨



<다중 조직 진단법의 접근 프레임워크 (Burton, DeSanctis and Obel, 2006)>

- 다중조직 진단 기법은 조직을 진단하고 향상시키는 최신의 유용한 도구로 실무에서 활발히 사용되고 있으며 학술적으로 가장 영향력 있는 조직 설계 모델로 인정되고 있음
- 결과적으로 14가지 상황 요인에 대해 조직의 현재 상태에 맞는 적합한 상황이 무엇인지를 분석하고 14개의 상황 요인들이 하나의 사분면으로 수렴하는지를 평가하여, 만약 대부분의 상황 요인들이 하나의 사분면에 수렴한다면 이 조직은 해당 사분면의 관점에서 적합한 경영을 실현하고 있다고 볼 수 있음



<다중조직진단의 14가지 상황요인>

(2) 세부 상황요인

□ 목표(Goal)

○ 효율성 efficiency

- 효율성은 자원의 활용과 비용 등 투입(input)에 대한 초점이고, 효율성을 추구하는 조직은 제품이나 서비스를 생산하는데 들어가는 비용을 최소화하려함

○ 효과성 effectiveness

- 효과성은 제품이나 서비스, 수익과 같은 산출에 대한 초점이 중심이고, 효과성을 추구하는 조직은 수익을 창출하거나 시장에서 첨단 기술의 혁신을 주도하려는 노력을 기울일 수 있음

□ 전략(Strategy)

○ 전략은 조직의 상황에 대한 경영자의 판단과, 목표를 달성하는 방법에 대한 선택임

○ 탐색도(exploration)는 검색(search), 변형(variation), 위험 감수(risk taking), 혁신을 포함하며, 새로운 기술이나 새로운 방식을 찾는 것임

○ 활용도(exploitation)는 개선(refinement), 효율성, 선택(selection), 집행(implementation)을 포함한다(March 1991). 활용은 알려져 있는 기술을 사용하는 새로운 방법을 찾는 것임

## □ 환경 Environment

- 환경은 조직에게 주어진 것으로, 조직은 환경에 적합하도록 조직 설계를 조정해야 하며, 조직을 둘러싸고 있는 영향력(force) 중 조직의 활동에 영향을 주는 것들을 의미함
- 복잡성(complexity)
  - 복잡성이 크면 더욱 많은 요소들이 관찰되어야 하며 변화의 영향이 추정되어야 함
  - 복잡성은 조직 환경을 이루는 요소들의 개수이자 그것들의 상호의존성으로 확인할 수 있음
  - 환경의 복잡성이 증대될수록 환경 요소의 개수는 증가하고 환경 요소의 상호의존성이 높아짐
- 예측불가능성(Unpredictability)
  - 예측불가능성이 크면 더욱 많은 계획들이 수립되어야 하며 높은 융통성이 요구됨
  - 예측 불가능성은 환경 요소의 속성과 변동성에 대한 이해의 부족을 의미함
  - 변동성(variance)이 높을수록 예측은 불가능해짐

## □ 구성 Configuration

- 구성 : 구성은 조직의 구성, 배치, 서로 협동하면서 상호 작용하는 바 / 많은 양의 업무를 적게 분할, 분배하는 것임
- 정책,사업지향성(Product/service customer orientation)은 결과물에 의한 분할, external focus를 의미함
- 기능적 전문성(Functional specialization)은 세분화된 활동에 의해 작업을 나눔, internal focus를 의미함

## □ 복잡성(Complexity)

- 조직 복잡성(organization complexity) : 조직 구조의 특성이나 속성
- 수평적 복잡성 : 특성화된 업무가 몇 개나 존재하는지 여부
- 수직적 복잡성 : 최고의사결정단계에서 최소의사결정단계까지 몇 단계인지

## □ 지역분산(Geographic Distribution)

- 지역 반응성(local responsiveness)이 높은 경우 고객 또는 공급자와의 근접 접근이 가능하고 낮은 경우 규모의 경제, 업무표준화 기회가 높음
- 최적화된 자원활용(optimal sourcing)은 그 회사에 최대의 이익을 가져올 수 있는 자원들의 획득에 대한 결정을 하는 것임

## □ 지식교환 Knowledge Exchange

- 지식경계성(Virtualization)이 높은 경우 밖의 관계자로부터 지식을 획득, 낮은 경우 내부적 조정을 통해 혹은 외부지식을 내부화(M&A)함으로써 지식을 획득하는 것을 의미함
- IT활용(IT-infusion)
  - 지식 교환의 관리를 위해 기술적 시스템에 의존하는 정도
  - 높은 경우 IT 기반 시스템, 낮은 경우 면대면 접촉 혹은 매뉴얼 의존하는 것을 의미

## □ 업무설계 Task Design

- 업무설계(task design)는 조직의 목표를 만족시키기 위해 하위업무를 조정(coordination)하고, 일을 하위업무로 나누는 것(decomposing)을 말함
- 반복성(Repetitiveness)
  - 만일 업무가 계속해서 반복적으로 이루어진다고 정의한다면, 이는 높은 반복성을 가지고 있는 것
  - 업무실행에서의 표준화도 반복성이라 할 수 있으며, 만일 업무가 표준화되어 있지 않고 하는 방식이 다양하다면 낮은 반복성을 가지고 있는 것임
  - 높은 반복적 업무는 불확실성이 낮고, 반복성이 낮은 업무는 불확실성이 높은 것임
- 분리성(Divisibility)
  - 큰 업무가 조정이 필요 없는 하위 업무로 나뉘었을 때, (예, 하위업무들이 독립적인 경우) 이는 높은 분리성을 가지고 있다고 할 수 있음
  - 반면, 하위업무가 많은 조정이 필요하다면 그 업무는 분리성이 낮은 것이라 할 수 있음

## □ 인력 People

- 인력 : 조직에서 일하는 사람의 수와 그들의 전문화 정도로 판단함. 조직과 사람은 반드시 잘 어우러져야 하며, 이미 결정된 조직의 목표, 전략, 구조, 과업설계에 따라 인재를 경영하는 다양한 방법이 추천될 수 있음
- 사람의 수 : 사람의 수는 회사의 모든 개인의 숫자를 세는 것으로 측정
- 전문화 정도 : 전문성은 개인이 가진 기술 차원이고 동시에 일을 할 때의 능력으로 측정함. 전문성은 고용인의 교육, 훈련, 경험 등에 달려있으며 예를 들면 고용되기 이전에 축적된 지식 기반 같은 것이 존재함

## □ 리더십 Leadership

- 위임선호도(Preference for delegation)가 높은 경우 최고 경영진은 하위관리자

또는 종업원들이 자율적으로 업무를 처리하고 최고경영진 승인 없이 의사결정하는 것을 용인하며, 낮은 경우 최고경영진은 업무에 대한 의사결정을 직접 내리고 직접 활동함

- 불확실성에 대한 회피도(Uncertainty avoidance)는 최고경영진이 위험을 내포하고 있는 선택, 행동을 회피하는 정도를 말함

#### □ 조직풍토(Organizational Climate)

- 변화에 대한 준비도(Readiness to change)는 새롭고 예상치 않은 도전에 직면했을 때 방향을 전환하거나 업무습관을 조정하려고 하는 정도를 의미
- 긴장감(Tension)
  - 업무 분위기에서 스트레스 또는 심리적 날카로움의 느낌이 존재하는 정도를 의미
  - 높은 긴장감은 낮은 신뢰, 높은 갈등, 낮은 사기, 불공평한 보상, 리더에 대한 불신, 책임전가 성향의 특징을 가지며, 낮은 긴장감은 높은 신뢰, 낮은 갈등, 높은 사기, 공정한 보상, 리더에 대한 신뢰, 책임전가 없음의 특징을 가짐

#### □ 조정통제체계(Coordination, Control System)

- 중앙집중도는 업무과정에서 얼마나 많이 핵심인물을 중심으로 이루어지는가의 정도로 측정함
- 높은 중앙집중도는 수뇌부에 책임이 전가되는 시스템이고 낮은 중앙집중도는 각 관리자에게 책임과 프로세스를 잘 배정
- 공식도는 규율과 규칙이 얼마나 잘 정의되었는지의 정도를 의미하며 공식도가 높을수록 상세하게 규율, 책임이 기록되고 통제되며 모두에게 공시가 되어 있는 형태를 가지거나 업무상황에 따른 편차가 적은 편임

#### □ 정보체계 Information System

- 정보시스템은 정보를 모으고 저장해서 처리하는 것임
- 정보의 암묵도는 명시적 정보의 대비적 용어로 정보가 모호함
- 정보량은 조직 전체가 반드시 모아야 하는 정보량. 고객을 자주 접할수록 많은 정보량 가짐

#### □ 인센티브 Incentives

- 평가기준 Basis of evaluation을 행동·과정에 둘 것인가, 결과에 둘 것인가?
- 수여대상 Target of incentives을 개인에 둘 것인가, 집단에 둘 것인가?



### 3. 농식품부 정보화담당관실 분석 결과

#### 가. 정보화담당관실 진단 결과 종합

목표	독과점 지향 IT조직	효율성 지향 IT조직	효과성 지향 IT조직	효율·효과 공동지향 IT조직
전략	반응형	방어형	탐색자	분석형
환경	안정	다각적 혼란	국부적 혼란	격동적 혼란
배치	단순	기능별	부서별	매트릭스형
조직복잡성	물방울형	수직형	수평적	혼합형
지역분산	세계적	국제적	다국가적	초국가적
지식교환	개별적 소통	정보제공형	조직적	네트워크적
업무설계	질서정연	복잡	세분	난해
인력	상점형	공장형	연구소형	사무실형
리더십유형	대가형	관리자형	리더형	제작자형
조직풍토	그룹	내부공정	발달적	합리적 목표
조정/통제체계	가족적	기계적	시장적	모자이크/집단
정보체계	이벤트기반	자료기반	사람기반	관계기반
인센티브	개별분배	능력별	성과급	이익분배

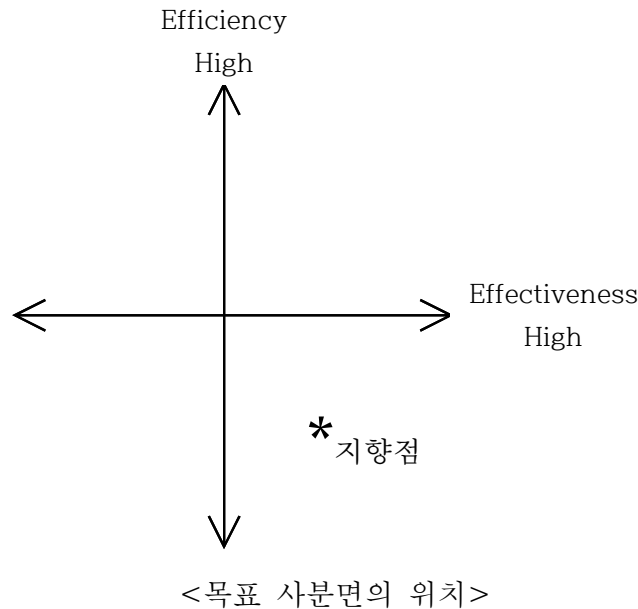
#### <농식품부 정보화담당관실 분석결과>

- 정보화담당관실 진단 결과를 종합했을 때, 조직 구성의 14가지 요인이 하나의 목표 밑으로 배열되지 않고 산개해 있음을 알 수 있음
- 특히 조직 구성의 첫 단계라 할 수 있는 조직의 목표와 전략, 환경에서 미스핏이 발생하고 있으므로 이 세 가지 요인이 상호 적합할 수 있도록 조직의 방향을 이끌어 나갈 필요가 있음
- 각 요인별 진단 결과의 구체적 근거를 점검하여 향후 조직 설계의 바탕이 되도록 할 필요가 있음

## 나. 정보화담당관실 진단 결과 세부내용

### (1) 목표(Goal)

#### □ 사분면 위치



#### ○ 효율성(Efficiency) 낮음

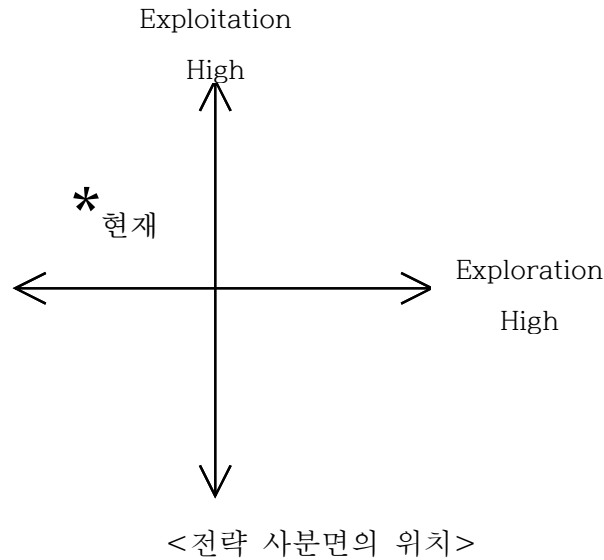
- 사업을 기준으로 예산을 구성하는 것이 아니라 예산을 구성한 속에서 예산을 분배하는 형식으로 사업을 구성하고 있음
- 그동안 해당 예산은 계속 증가 추세였으므로 비용 절감의 필요성 높지 않았음
- 예산이 풀릴 시점을 고민하며, 신규사업을 기획하고 있음

#### ○ 효과성(Effectiveness) 높음

- 현장 농민의 수요를 창출할 수 있는 효과성 있는 사업을 기획하려 하고 있음
- 정책의 효과성을 높이는 것이 주요 목표임
- IT의 역할을 증대하는 방향으로 정책을 잡고자 함
- 타 지원부서와 달리 자체 사업을 진행함
- 비용의 절감을 생각하기보다 효과성이 높도록 사업을 집행하는 것이 중요하기 때문에 지향해야 할 방향은 4분면에 있음

## (2) 전략(Strategy)

### □ 사분면 위치



#### ○ 탐색도(exploration) 낮음

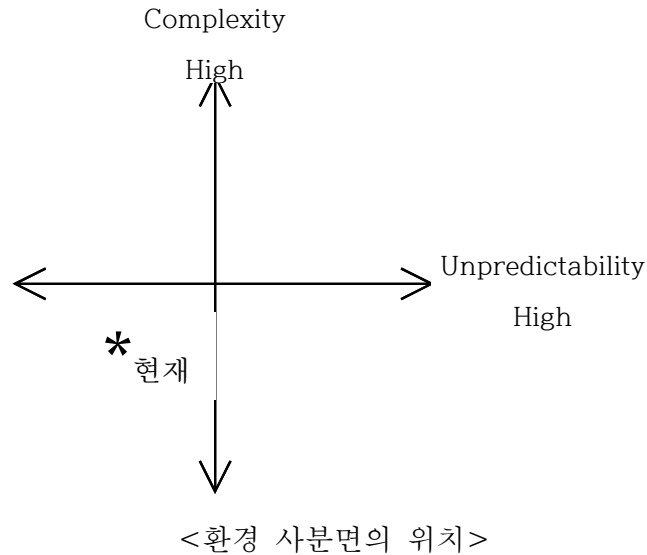
- 최근 몇 년간 신규 사업이 없음
- 공통영역을 제외하고 사업할 수 있는 영역이 많지 않음
- 평가를 통한 사업의 개선, 예산 증가가 원활하지 않음
- 진행 사업은 사업명이 '정보화'에 고정된 것만 진행. IT가 내용으로 들어가도 진행 사업이 아닌 경우들 있음
- 진행사업의 성과가 확인되기 쉽지 않기 때문에(농업인 대상의 교육 같은) 사업의 효과성에 의구심을 갖는 경우 있음

#### ○ 활용도(exploitation) 높음

- 다른 부서의 일과 차별화가 되기보다 공통으로 활용되는 부분이 많음
- 현장 부서에서 일을 하는 것이 좋을 것이란 판단으로 많은 인력을 현업부서에 배치함
- 각 실국에서 IT관련 사업을 자체로 집행하는 경우가 많기 때문에 정보화사업을 총괄할 수 있는 준비 요구됨
- 진흥청과 본부에서 진행하는 사업을 조절할 수 있는 협의체, 심의회가 필요하여 훈령으로 제정하고 있음

### (3) 환경(Environment)

#### □ 사분면 위치



#### ○ 복잡성(Complexity) 낮음

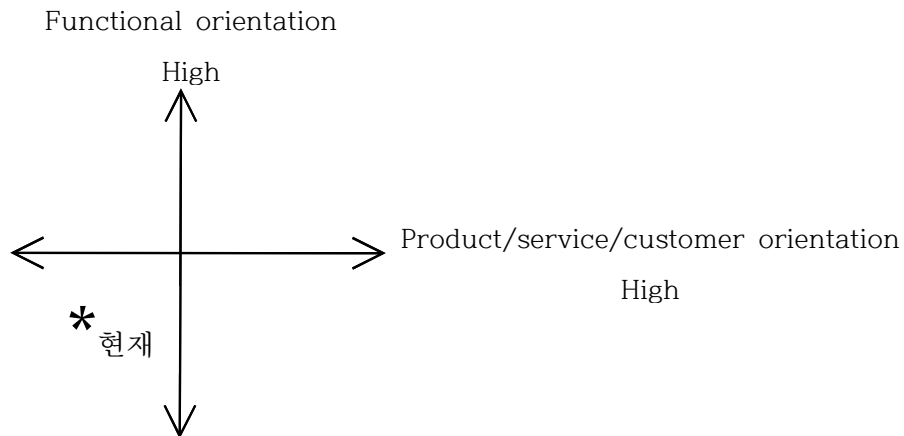
- 영향 주는 요인은 연구기관(KREI, 신유통연구원 등), 장,차관, 농민단체(사이버농업인), 국회의원 및 보좌관, 행안부 정보화 관련 팀 등 많지 않은 수의 요인임
- 관건은 요소들 사이의 상호의존성인데, 상호간의 관련성은 높지 않고 개별적 대응이 가능함
- 상호의존성 여부가 중요 요인으로 종합적인 복잡성은 낮은 것으로 판단됨

#### ○ 예측불가능성 Unpredictability 낮음

- 상위부서의 경우 지속적인 모니터링, 정기 보고가 진행되고 있음
- 사이버농업인연합회 경우 사업계획서, 진행사항 등에 대한 사전파악이 가능함
- 국회의원 및 보좌관의 경우 설명회 참석, 의견서 작성 등을 통해 모니터링 할 수 있으며, 특히 상임위 준비과정에서 예측 가능함
- 연구기관의 경우 네트워크 형성을 바라나 유기적 관계 형성은 아직 미흡함
- 종합적으로 보면 예측불가능성은 낮다고 판단됨

#### (4) 구성(Configuration)

##### □ 사분면 위치

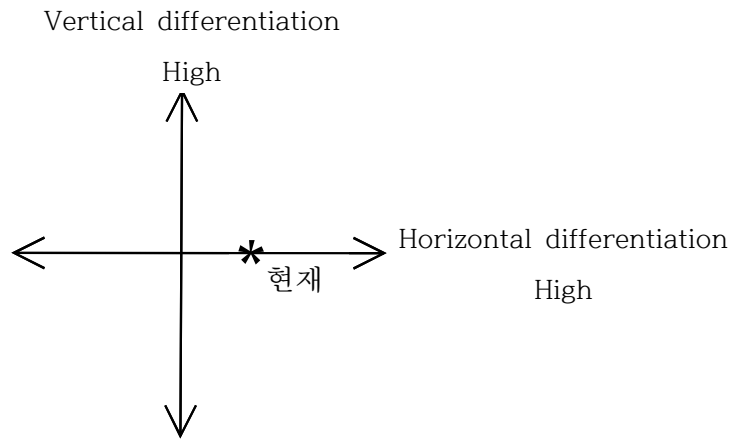


<구성 사분면의 위치>

- 정책, 사업 지향성(Product/service customer orientation) 낮음
  - 인터뷰 대상자 모두 내외부 사업의 비중을 봤을 때 내부 사업의 비중을 높다고 얘기하였음
  - 예산적 면에서도 내부 사업의 비중을 높다고 얘기하였음
  - 인력적 면에서도 내부 사업의 비중을 높다고 얘기함
  - 종합적으로 내부 사업의 비중이 높으므로 정책, 사업 지향성은 낮음
- 기능적 전문성(Functional specialization) 낮음
  - 기술, 전문성을 위한 단위는 아피스 정도로 하위단위가 많지 않음
  - 계를 중심으로 업무가 구분되나 소관업무 아니면 모두 기획계에서 진행함
  - 기타 전문성이 필요한 업무는 산하기관에 업무를 위탁해서 실행함

(5) 복잡성(Complexity)

□ 사분면 위치



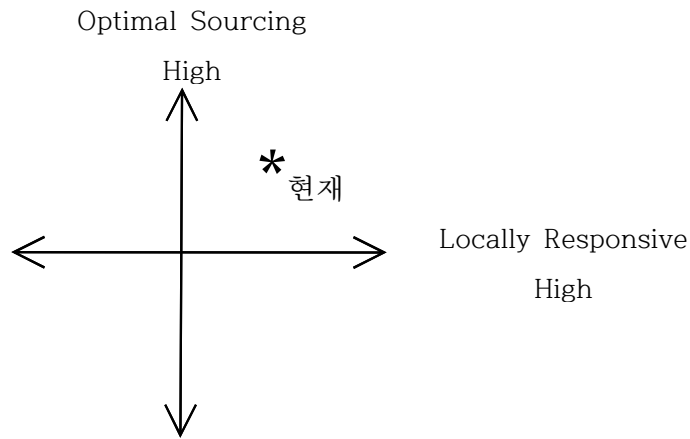
<복잡성 사분면의 위치>

○ 수평적 및 수직적 복잡성

- 정보화담당관실의 의사결정 과정만 봤을 때 3단계의 과정을 거침 ; 수직적 복잡성 중간에 위치해 있음
- 정보화 담당관실 내 통계쪽을 제외하고 4개의 계가 존재함 : 수평적 계는 높음

(6) 지역분산(Geographic Distribution)

□ 사분면 위치

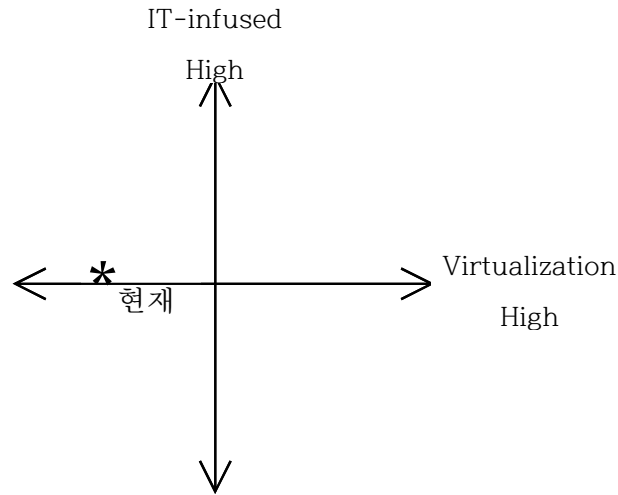


<지역 분산 사분면의 위치>

- 지역 반응성(Local responsiveness) 높음
  - 품관원, RPC 등 각 시군마다 기관이 존재
  - 각 기관은 자체로 의사결정을 하고 사업을 진행함
  - 사업에 대한 평가, 책임도 각 기관이 지게 됨
- 최적화된 자원활용(Optimal sourcing) 높음
  - 자체 시스템을 구성할 수 있게 된 시군단위 기관은 지역 농민, 농업정책 생산의 목적을 가짐
  - 각 지역에서 6급 이하의 필요인력을 지역에서 채용할 수 있음
  - 5급 이상의 인력배치는 중앙에서 진행함
  - 현장과의 커뮤니케이션을 위한 배치. 현장의 파트너들을 고려한 조치를 취함

(7) 지식교환(Knowledge Exchange)

□ 사분면 위치



<지식교환 사분면의 위치>

○ 지식경계성(Virtualization) 낮음

- 연간 의무 이수 교육은 주로 행안부의 교육프로그램으로 실시하기 때문에 내부적인 것으로 봐야 함
- 외부위탁교육, 어학원 연계 교육 등이 있지만 많이 하지는 않는다고 판단됨
- 정책사업화를 하기 전 정책연구조사부분이 되어야 하는데 작동이 되지 않고 있음
- 이전엔 전문가 자문을 약간 받았으나 정식적 연계가 있지는 않고 개인적 관계들 중심으로 연결되어 있음
- 인사이동을 통해 실국에 배치되어 배운 내용들을 담당관실에서 사업을 할 때 접목하는 방식으로 내부 순환적이라 판단됨

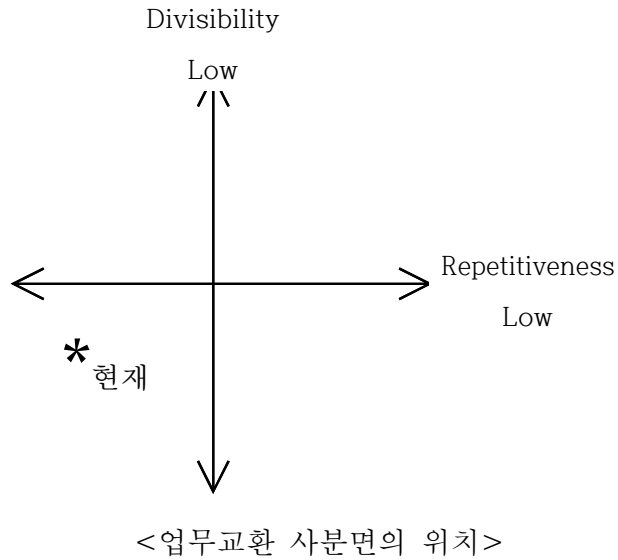
○ IT 활용(IT-infused) 중간

- IT 시스템 기반은 구축되어 있음(온나라결제시스템, KMS 등)
- 전자결제시스템의 원활한 활용 되고 있지 않음
- KMS를 제대로 운영하기보다 구내게시판 정도로 활용하고 있음
- 중요자료 DB화는 지금 하고 있음



(8) 업무설계(Task Design)

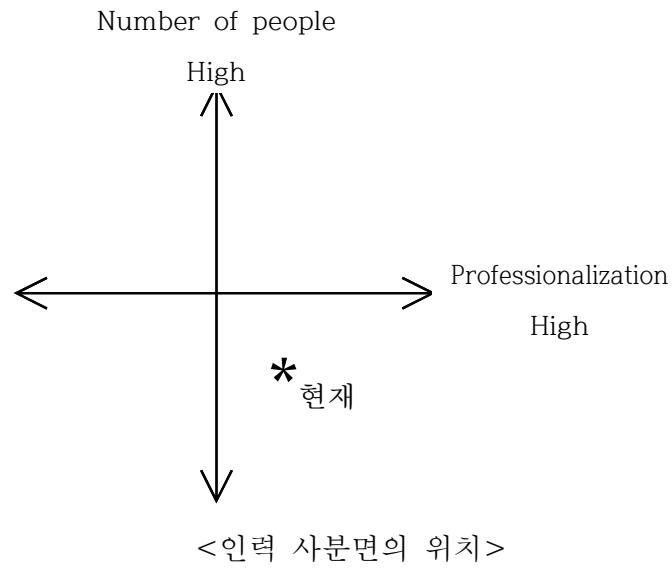
□ 사분면 위치



- 반복성(Repetitiveness) 높음
  - 매년 반복되는 일의 양이 많은 편임, 시기적인 일(국감, 평가, 예산..)
  - 업무를 진행하는 과정에서 매뉴얼에 맞추어 진행함(감사가 있기 때문에)
  - 새로운 업무와 반복되는 업무의 비중 중 반복 업무의 비중이 높음
- 분리성(Divisibility) 높음
  - 각 직원마다 담당 파트가 구분되어 있음
  - 업무를 구분할 때는 각각 사업의 파트를 나누어 맡는 방식으로 구분됨
  - 업무의 순차성은 없음

(9) 인력(People)

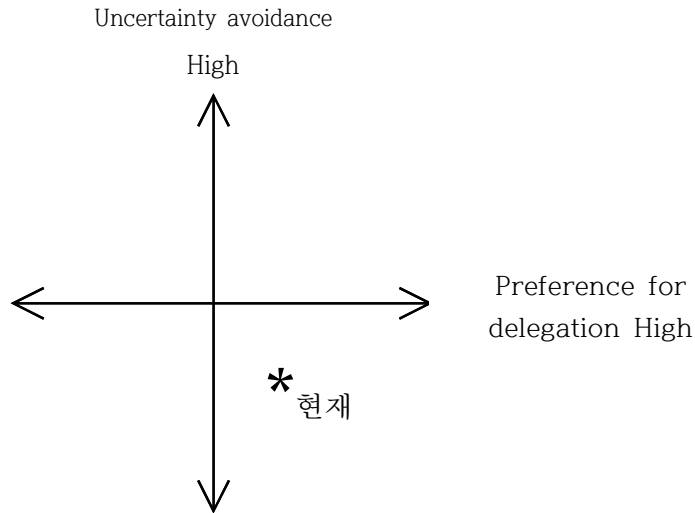
□ 사분면 위치



- 인력의 수(number of people) 적음(81명)
- 전문화정도(professionalization) 높음

(10) 리더십(Leadership)

□ 사분면 위치

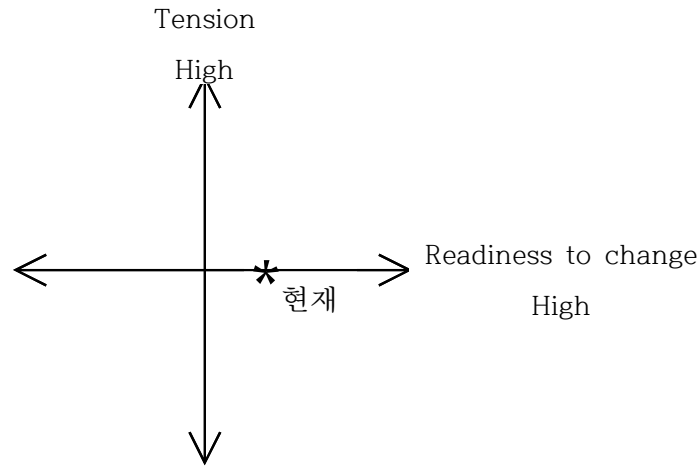


<리더십 사분면의 위치>

- 위임선호도(Preference for delegation) 높음
  - 계장을 중심으로 사업 진행이 많이 되는 편임
  - 과장이 자주 바뀔때 과장의 파괴력은 있지만 일상적으로 진행되는 업무는 현 직원들에게 많이 맡기지 않을까 하고 추측됨
- 불확실성에 대한 회피도 Uncertainty avoidance 낮음
  - 과장이 바뀔 때마다 불확실성 회피도는 차이가 크다고 함
  - 과장이 자주 바뀌는 만큼 의사결정에 있어 공격적으로 시작하지는 못할 것이라 추측됨
  - 꼼꼼하게 검토하는 편이라는 것은 일년의 기본 사업계획에 비교하여 문제소지를 없애려는 것으로 추측됨

(11) 조직풍토(Organizational Climate)

□ 사분면 위치

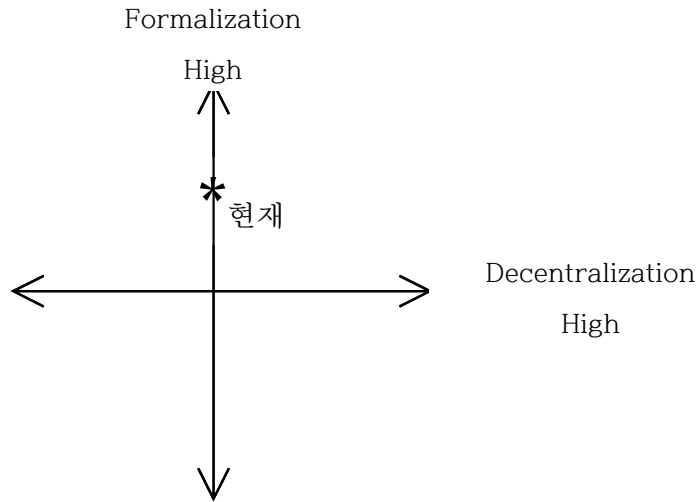


<조직풍토 사분면의 위치>

- 변화에 대한 준비도(Readiness to change) 높음
  - 변화에 대한 준비와 관심이 이어지게끔 되는 시스템임
  - 민간에 비하면 높지 않지만, 타부서에 비하면 높은 편
  - 정책수혜자와 비교해서는 변화 준비도는 높은 편
- 긴장감(Tension) 중간
  - 매년 차등 성과급이 나뉘지며, A등급은 공지된다. 이는 긴장감을 높이는 요소
  - 인사이동이 적은 편으로 서로 익숙하고 친한 편이라는 의견이 있음
  - 같은 직렬로 구성되어 있기 때문에 유대감이 존재
  - 과장이 자주 바뀌는 편으로 리더와의 친숙도가 낮으면서 상대적 긴장감이 높을 것으로 판단됨
  - 종합적으로 긴장감은 중간 정도로 판단됨

(12) 조정통제체계(Coordination, Control System)

□ 사분면 위치

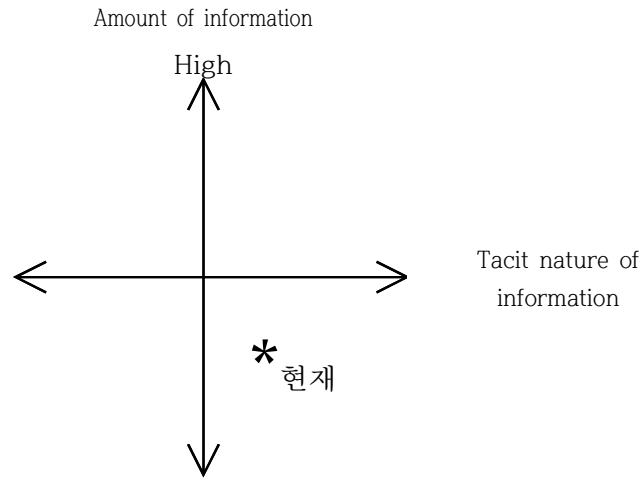


<조정, 통제체계 사분면의 위치>

- 분권화 정도(Decentralization) 중간
  - 결정권은 국장, 과장에게 존재함
  - 상당부분의 의사결정은 계장 중심으로 진행됨
  - 예외적인 일이 발생하면 보고체계를 거쳐서 의사결정이 진행됨
  - 재량권이 존재하며 이는 업무비중에 따라 달라짐
- 공식화(Formalization) 높음
  - 공식적 품이 존재
  - 장관, 과장 사이의 업무협약서에 근거한 페널티가 존재

(13) 정보체계(Information System)

□ 사분면 위치

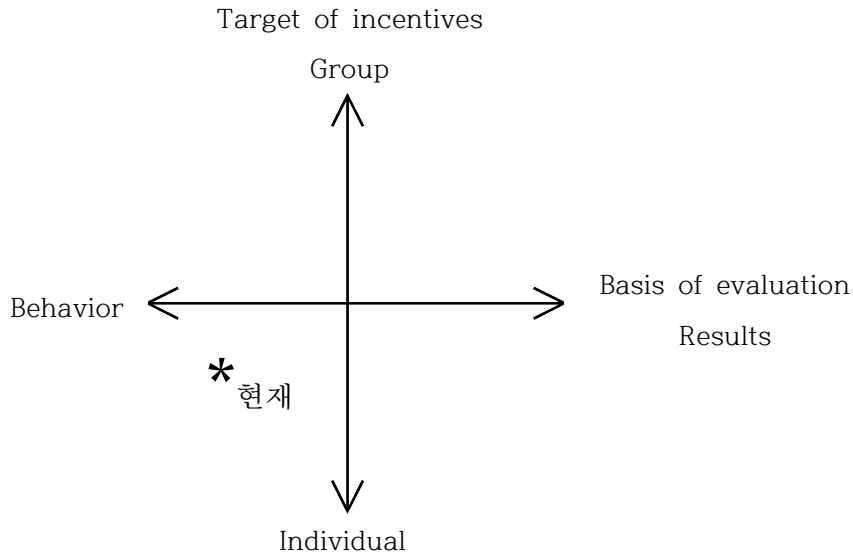


<정보체계 사분면의 위치>

- 정보의 암묵도(Tacit nature of information) 높음
  - 인사이동 과정에서 사장되는 내용이 많고 공식적으로 정리될 수 있는 내용들이 아님
  - KMS와 같은 지식관리시스템이 적용은 됐으나 거의 사용되지 않고 있음
  - 다른 부서에 배치된 후 배운 것들을 다시 담당관실 배치 후 적용하는 것처럼 인사이동 과정에서 쌓이는 자료들의 관리 방법이 없음
  - 현재 업무 관련 DB 만들고 있지만 수월치만은 않음
- 정보의 (Amount of information) 적음
  - 정보가 가장 많이 생성되는 AgriX의 관리는 아웃소싱임
  - AgriX에서 나오는 정보처리 또한 가공되지 않고 단순히 쌓이고만 있음
  - 계끼리 정보를 공유하지 않고 있음
  - 정보에 기반해 다뤄야 할 많은 업무들은 외부 위탁함
  - 업무대응을 위해 필요한 데이터는 많으나 실제 쓰이는 데이터는 많지 않음

(14) 인센티브(Incentives)

□ 사분면 위치



<인센티브 사분면의 위치>

○ 평가기준(Basis of evaluation)

- 연초에 받는 성과급은 급수마다 4단계로 나누어짐
- 연공서열 무시할 수 없음
- 사업을 효과적으로 잘 했다고 성과급을 받는 경우는 매우 드문 현상임
- 결과에 대한 평가는 기본이며, 과정평가가 들어가기 때문에 결과와 과정을 동시에 본다고 생각됨

○ 수여대상(Target of incentives)

- 국별로 성과급이 차등 지급되지는 않는다. 철저히 개인을 중심으로 수여됨
- 그러나 국장의 경우는 국 평가에 따라 차등 지급됨
- 조직평가가 전반 팀원평가에 영향을 주는 경우 존재함. 격무부서의 경우 전반적으로 높은 편임
- 승진의 경우도 정보화실의 경우 타 직렬에 비해 상대적으로 낮은 편임. 부서에 대한 고려가 존재한다는 증거임
- 수여대상이 온전히 개인에 치우치기보다, 개인과 조직의 중간쯤 되는 것으로 보임

#### 4. AFFIS 분석 결과

##### 가. AFFIS 진단 결과 종합

목표	독과점 지방 IT조직	효율성 지방 IT조직	효과성 지방 IT조직	효율·효과 공동지방 IT조직
전략	반응형	방어형	탐색자	분석형
환경	안정	다각적 혼란	국부적 혼란	격동적 혼란
배치	단순	기능별	부서별	매트릭스형
조직복잡성	물방울형	수직형	수평적	혼합형
지역분산	세계적	국제적	다국가적	초국가적
지식교환	개별적 소통	정보제공형	조직적	네트워크적
업무설계	질서정연	복잡	세분	난해
인력	상점형	공장형	연구소형	사무실형
리더십유형	대가형	관리자형	리더형	제작자형
조직풍토	그룹	내부공정	발달적	합리적 목표
조정/통제체계	가족적	기계적	시장적	모자이크/집단
정보체계	이벤트기반	자료기반	사람기반	관계기반
인센티브	개별분배	능력별	성과급	이익분배

##### <AFFIS 조직진단 분석결과>

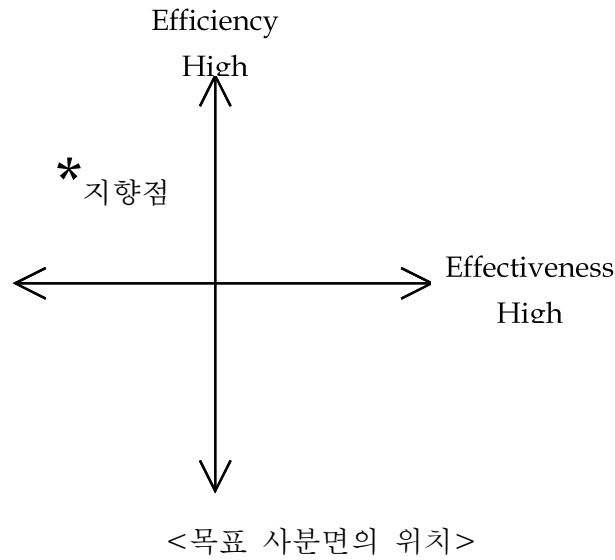
- AFFIS의 진단 결과를 종합했을 때, 조직 구성의 14가지 요인이 산개해 있는 것을 알 수 있는데, 특기할 만한 것은 조직 구성의 첫 단계인 목표와 전략, 환경은 일치한다는 사실임
- 이는 현재 조직을 둘러싼 현황 및 나아가야 할 방향과 그를 위한 전략은 상호 적합하게 설계되어 있으나 이를 뒷받침할 수 있는 체계나 업무설계 등 여러 구조적 요인에서 미스핏이 발생하고 있다고 해석할 수 있음
- 따라서 각 진단의 구체적 근거를 확인한 후 조직 개편의 세부 사항에 참고가 될 수 있도록 함



## 나. AFFIS 진단 결과 세부내용

### (1) 목표(Goal)

#### □ 사분면 위치



#### ○ 효율성(Efficiency) 높음

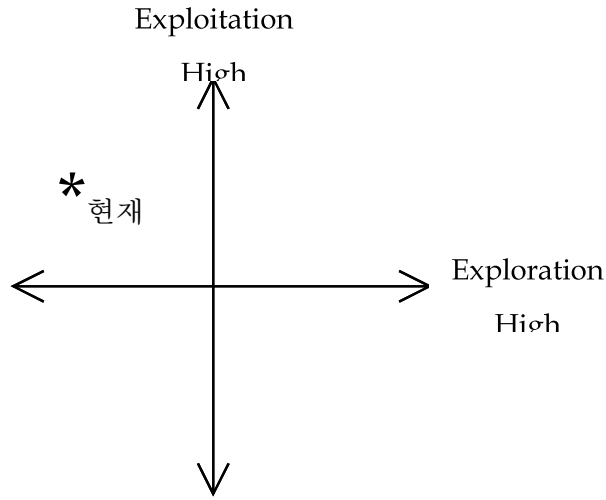
- 사업을 집행하는 역할이기 때문에 자체의 기획력으로 정책을 제안하는 것을 목표로 하지는 않음
- 농식품부의 요청에 따른 사업을 진행하며, 주어진 예산 안에서 사업의 결과를 효율적으로 이끌어내고자 함
- 집행하는 사업의 단위는 대개 1년 단위임

#### ○ 효과성(Effectiveness) 낮음

- 농식품부에서 기획된 사업의 집행이 주요한 역할임
- 예산의 90% 이상이 농식품부의 사업 집행에서 나오게 됨

(2) 전략(Strategy)

□ 사분면 위치

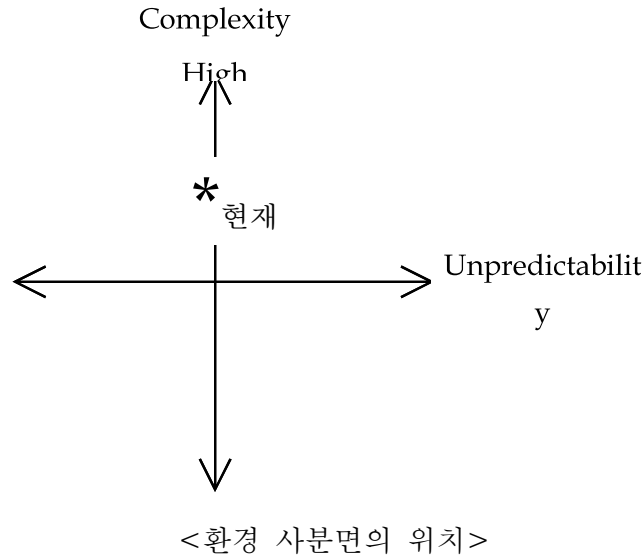


<전략 사분면의 위치>

- 탐색도(exploration) 낮음
  - 새로운 정책 및 사업의 시도가 많지 않음
  - 진행되는 정책 및 사업은 기존 사업의 연장에서 판단되는 경우가 많음
- 활용도(exploitation) 높음
  - 농식품부의 사업을 집행하는 역할로서 탐색적 부분보다 과정 개선이 중요하게 여겨짐
  - 예산 운용의 여력이 존재함
  - 다만 정책, 사업의 결정과정의 효율성이 높지는 않음
  - 신기술을 적용할 때도 검증된 기술의 활용적 측면을 높이 보고 적용함

### (3) 환경(Environment)

#### □ 사분면 위치



#### ○ 복잡성(Complexity) 높음

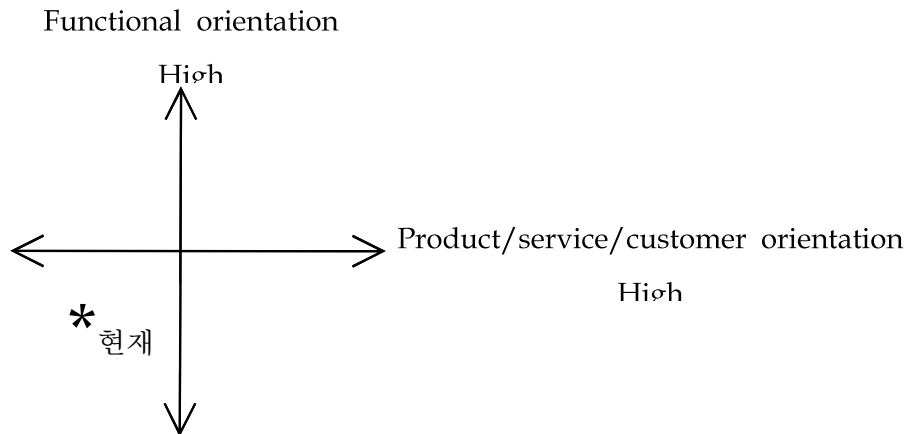
- 영향 주는 요인은 정부의 정책(행안부, 지경부의 IT정책 등), 농식품정책, 정보기술동향, 농민 등이 있음
- IT기술의 발전 정도에 따라 정부 정책에 반영되는 정도가 다르며, 농가에서도 지원사업 등으로 새로운 정책의 영향을 받고 있음
- 농식품 정책의 경우 IT기술 동향의 직접적 영향은 없지만 정보화 진흥원의 영향은 존재함
- 영향 요인의 수는 적지만 상호의존성이 높으므로 복잡성은 높음

#### ○ 예측불가능성 Unpredictability 중간

- 농식품정책의 경우 정책 흐름의 방향을 어느 정도 예측할 수 있음
- 기술동향의 경우, 어떤 기술이 갑자기 각광받을지 알 수 없으므로 예측불가능성 높음
- 전체적 예측불가능성은 중간

#### (4) 구성(Configuration)

##### □ 사분면 위치

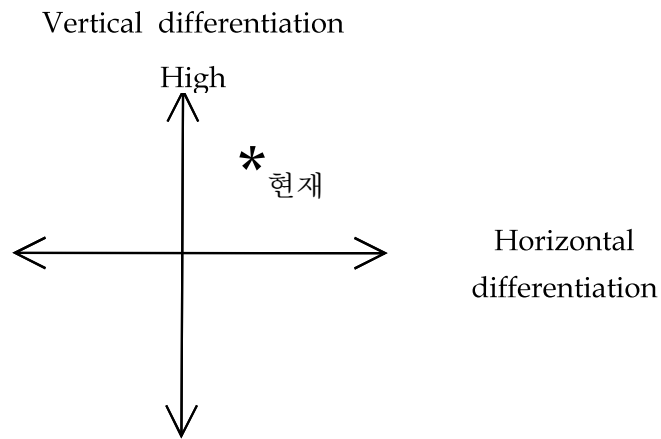


<구성 사분면의 위치>

- 정책, 사업 지향성(Product/service customer orientation) 낮음
  - 내부 지원 사업은 기술지원팀의 미디어 제작 정도임
  - 대부분의 사업은 농업경영체를 대상으로 하는 외부사업으로 분류
- 기능적 전문성(Functional specialization) 낮음
  - 아피스의 하부조직 없음
  - 기술지원팀 미디어팀은 엔지니어로서 기술전문성 존재
  - 다른 사업부서간 역할과 책임은 명확치 않음

(5) 복잡성(Complexity)

□ 사분면 위치



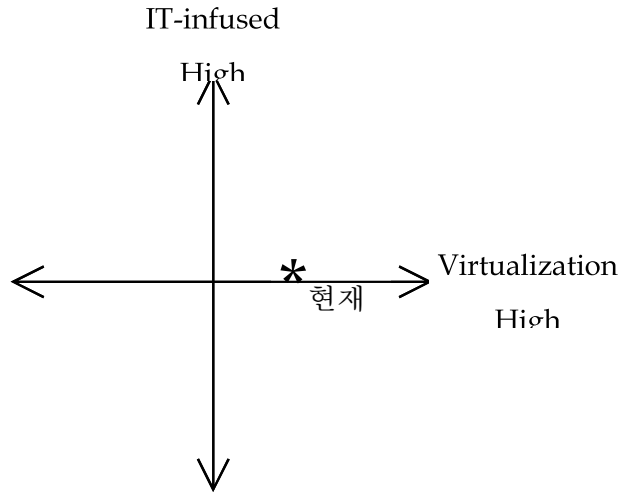
<복잡성 사분면의 위치>

○ 수평적 및 수직적 복잡성

- 의사결정단계는 팀장-부장-단장-사장의 과정으로 올라가며 4단계
- 사업의 예산규모가 삼천만원 이상인 경우 사장까지 결재보고하는 등 결재의 수직적 복잡성 높은 편
- 사업단과 서비스단으로 구분되며 각 26여명의 직원 존재.
- 가장 하부 단위에 단별로 3개팀씩 총 6개팀이 존재하므로 수평적 복잡성도 높은 편임

(6) 지식교환(Knowledge Exchange)

□ 사분면 위치

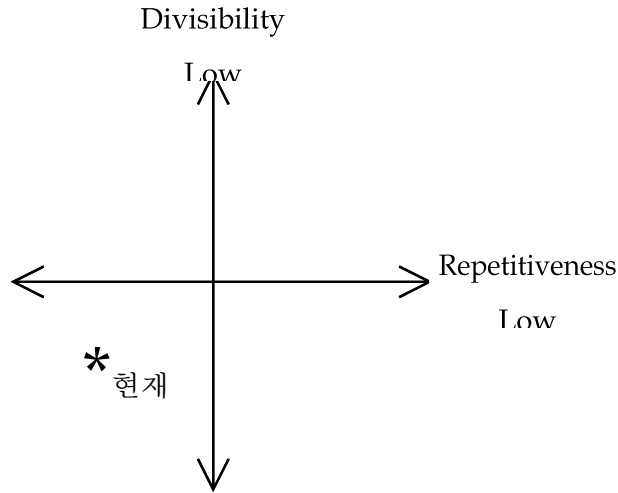


<지식교환 사분면의 위치>

- 지식경계성(Virtualization) 높음
  - 필요한 사항과 관련된 지식은 조직의 내외부에서 골고루 얻고 있음
  - 인터넷검색, 외부전문가 자문, 정기적 세미나, 교육 등 다양한 방법으로 지식 습득함
  - 20여개 이상의 기관과 MOU를 맺었음
  - 가장 활발히 파트너십을 이어가는 조직은 농업계 연구기관들로 콘텐츠 제작에 많은 도움을 받음
  - 해외 기관과의 MOU도 3곳 존재함
- IT 활용(IT-infused) 중간
  - IT 시스템 기반은 구축되어 있다.(KMS)
  - 영상자료 등의 DB화는 잘 되는 편임
  - 시스템 기반의 구축 정도에 비교해 활용 정도가 높지는 않음

(7) 업무설계(Task Design)

□ 사분면 위치

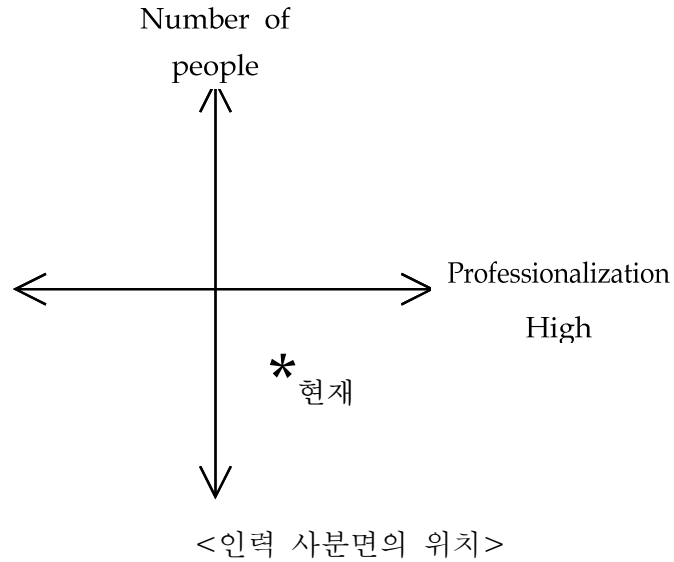


<업무설계 사분면의 위치>

- 반복성(Repetitiveness) 높음
  - 매년 반복되는 일이 많은 편임.
  - 정보서비스로서 제공되는 서비스의 틀과 형태는 유지되는 속에서 콘텐츠가 업그레이드 되는 형식으로 전반적인 반복성이 높다고 함
- 분리성(Divisibility) 높음
  - 팀 내에서 일의 진행은 팀별로 특색이 있긴 하나 대개 각 팀원의 책임 하에 독립된 업무를 맡고 있으며, 업무의 순차성은 없음(영상제작 제외)
  - 분배된 업무 사이에서 필요 사항은 많지 않으며, 필요 사항을 뽑는 것은 개인의 역량

(8) 인력(People)

□ 사분면 위치

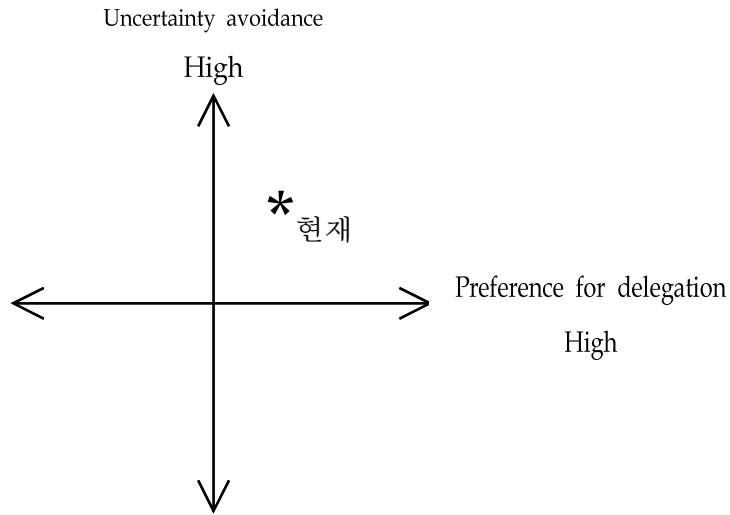


- 인력의 수(number of people) 적음
  - 정규직 49명 및 무기계약직 포함 74명(인재개발원 제외)
- 전문화정도(professionalization) 높음
  - 전원 대학 이상 졸업자
  - 필요 분야 자격증 모두 취득



(9) 리더십(Leadership)

□ 사분면 위치

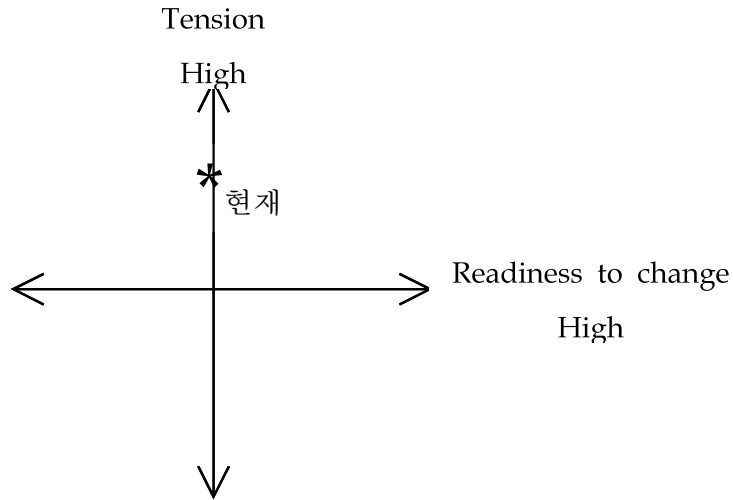


<리더십 사분면의 위치>

- 위임선호도(Preference for delegation) 높음
  - 단장을 중심으로 사업에 관한 내용은 위임을 많이 함
  - 공채로 사장이 뽑히면서 사업의 내용 파악은 단장의 역할이 많음
  - 위임의 수준 차이는 있음
- 불확실성에 대한 회피도 Uncertainty avoidance 높음
  - 사업의 집행이 우선이기 때문에 진행을 우선 순위에 둠
  - 사업의 조율이 적절히 해놓음
  - 사전 조율에서 사장의 의견 많이 반영하는 편임

(10) 조직풍토(Organizational Climate)

□ 사분면 위치

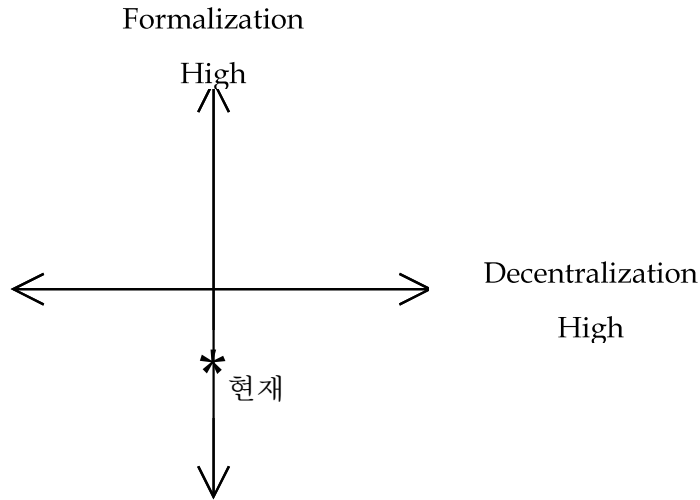


<조직풍토 사분면의 위치>

- 변화에 대한 준비도(Readiness to change) 중간
  - 변화에 대한 준비와 관심이 타 공무원 조직에 비해 민감한 편이나, 업계에 비해서는 느린 편임
  - 새로운 사업방식을 도입할 경우 전략팀은 반길 수 있으나, 운영팀은 난색을 표할 수 있는 등의 팀간 준비도 차이가 있음
- 긴장감(Tension) 높음
  - 단끼리의 경쟁이 존재
  - 인재개발원장의 평에 의하면 직원들 간 경쟁 강도가 센 편임
  - 팀 배정이 애매모호한 사업의 경우, 팀끼리 서로 미루는 경향이 있음

(11) 조정통제체계(Coordination, Control System)

□ 사분면 위치

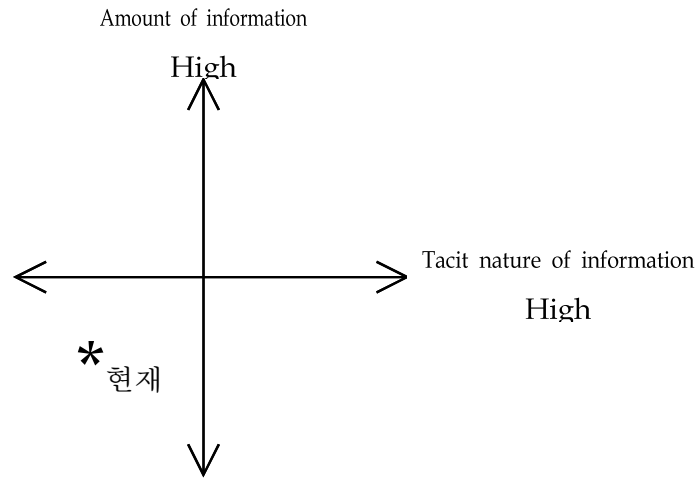


<조정통제체계 사분면의 위치>

- 분권화 정도(Decentralization) 중간
  - 사업의 결정과 집행에 대한 권한은 단장에게 위임하는 편이나, 운영과 관련한 결정 권한은 사장이 직접 관여
  - 예산 계획의 경우도 사업과 관련한 예산은 단에게 위임하나, 운영비와 관련된 예산은 사장이 직접 관여
  - 평가는 직원 간 다면평가
- 공식화(Formalization) 낮음
  - 직무기술서는 존재하나 매우 간단한 형식
  - 한 해의 사업계획 등의 목표는 세부적으로 잡으나 이에 따른 패널티는 따로 없음
  - 각 사업과 관련한 평가는 존재하나 정성적인 부분들도 있어서 애매함이 있음

(12) 정보체계(Information System)

□ 사분면 위치

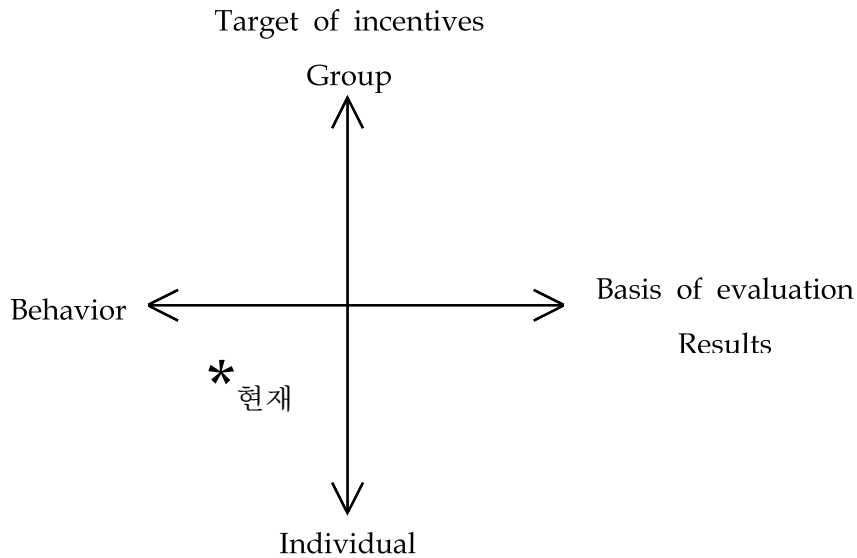


<정보체계 사분면의 위치>

- 정보의 암묵도(Tacit nature of information) 낮음
  - 영상 등의 미디어 자료의 DB화는 잘 되어 있음
  - 다른 여타 사업에서 필요한 자료의 경우 결재시스템에서 쉽게 검색 가능
  - 제공된 정보는 관련 담당자들은 쉽게 이해할 수 있는 수준
- 정보의 양(Amount of information) 적음
  - 대부분의 직무는 담당자의 전문 영역으로 구성되기 때문에 필요한 정보의 양이 많다고 볼 수 없음
  - 사업단과 서비스단에서 필요로 하는 정보의 자료는 많이 다른 편으로 공통으로 쓰이는 데이터가 많지 않음
  - 업무대응을 위한 데이터 의존도는 농식품부 관련 사업은 많은 정보가 필요하지만 다른 사업은 팀별로 차이가 큼

(13) 인센티브(Incentives)

□ 사분면 위치



<인센티브 사분면의 위치>

- 평가기준(Basis of evaluation) 행동
  - 인센티브는 별도의 영역으로 사장에 따라 수여 방식, 기준이 다를 수 있음
  - 상박하후의 개념으로 결과보다는 행동에 중점을 뒀음
- 수여대상(Target of incentives) 개인
  - 팀별로 평가는 되지만 팀평가와 개인평가가 합쳐져 개인평가로 귀결됨
  - 연봉제를 도입하여 성과급보다는 연봉으로 개인 차이가 크게 남

5. 조직설계 방향

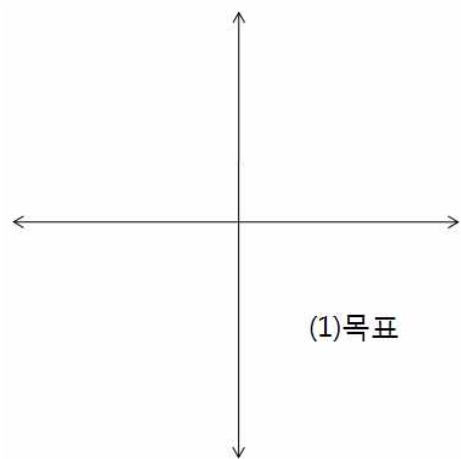
□ 조직설계 요인들의 정렬

- 미스핏은 조직설계 요인들이 적절히 정렬되어 있음을 의미하고 조직의 효과성과 효율성을 저해하게 되므로 미스핏이 발생한 요인이 조직의 변화를 일으키는 출발점이 되어야 함
- 미스핏을 바로잡는데 있어서 비용을 최소화하고 혜택을 극대화하기 위해서 단계별 접근이 필요함
- 미스핏을 바로잡는데서 상위단계의 조정이 먼저 이루어질 경우 하위단계의 조정에서 비용이 최소화될 수 있음

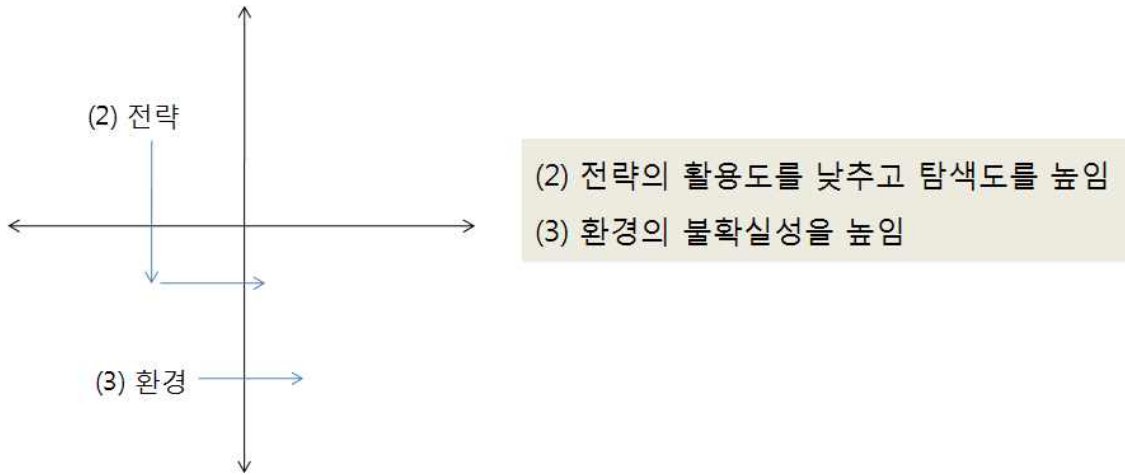
## 6. 정보화담당관실을 대상으로 다중조직이론 관점의 조직진단 결과 단계별 적용

### □ 조직의 1단계 조정

- (목표) 조직은 효율성이 낮고 효과성이 높은 4/4분면의 목표를 추구하고 있음
  - 목표에 따라 조직설계 방향을 설정하는 것이 바람직함
  - 조직은 자신의 목표자체의 강한 초점을 맞추고 있으나 자원의 효율적인 활용에는 덜 관심을 가지고 있음
  - 급격한 환경변화에 놓여 있으며, 새로운 아이디어를 지속적으로 개발하거나 관련분야에서 선구자적 역할을 할 수 있음



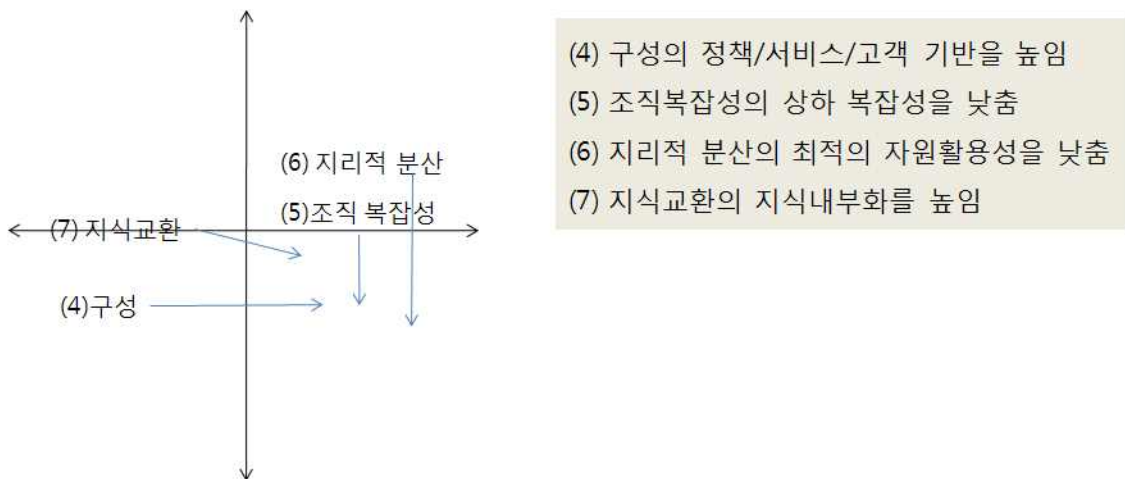
□ 조직의 2단계 조정



- **(전략)** 활용도를 낮추고 탐색도를 높임 : 각 부서에서 실행되는 사업을 총괄, 반복적인 사업은 현업부서에 이관, 정책수요자를 분석하고 새로운 기술을 탐색하는 등 정보화 정책과 시범사업을 추진하는데 중점을 둠.
  - 조직은 부처 내부 지원에 초점을 맞춤으로서 내부자원의 효율성을 높이는 방향으로 전략을 추진해왔음
    - 낮은 효율성 및 높은 효과성을 추구하는 목표와 미스핏을 일으키고 있음
  - 이에 방어자 전략에서 탐색자 전략으로 전환해야 함
    - 탐색자 전략은 끊임없이 정책수요자를 분석하고 새로운 아이디어, 새로운 기술 및 정책에 대해서 도전하고 실험하는 전략임
  - 효율성보다는 효과성을 추구하고 다른 부서 및 부처가 벤치마킹 할 수 있는 변화를 만듦으로써 경쟁우위를 갖고 있음
  - 정책의 효율적 시행보다는 새로운 정책을 수립하고 추진할 수 있어야 함
    - 효과성을 인정받은 정책은 타부서로 이관하여 시행함으로써 해당 분야의 선구적 지위를 유지함
  - 활용도를 낮추기 위해서는 타부서 지원 및 중복성격의 정책(낮은 진입장벽), 오랫동안 시행해온 정책 등을 별도 조직으로 이관하거나 하위조직으로 이관할 필요가 있음
  - 방어자 전략에서 탐색자 전략으로 전환되는데 있어서 비용으로, 새로운 정책을 개발하는데 있어서 추가적 인력, 예산이 소요되며 새로운 정책을 수행하는데 있어서 위험부담을 감수해야 함
  - 방어자 전략에서 탐색자 전략으로 전환하는데 있어서 혜택으로, 시행중인 정책 및 예산을 줄이는데 따른 절감효과가 있으며 새로운 정책 개발 및 시행에 따라 조직의 위상 강화가 있음

- **(환경)** 불확실성을 높이는 방향으로 조정 : 최신 IT 융합, 정보화 관련 분야의 동향을 가장 먼저 인지하고 정책화하는 방향을 수립하므로 영향을 주는 환경요인의 범위가 늘어나게 될 것임.
  - 조직의 영향을 미치는 외부환경 요인의 개수가 적고 복잡성이 낮으므로 안정적인 환경에 처해 있음. 그러나 새로운 정책을 개발하는 전략으로 선회할 경우 이에 대응하는 환경요인이 다양해지고 다소 복잡할 것으로 예상됨
  - 환경자체를 옮기는 것은 비용이 많이 드는 것이므로 전략에 따라 자연스럽게 옮겨지는 방향으로 꺾이 조정될 필요가 있음
  - 새로운 정책이 개발되면 정책수혜자, 관련 정책에 이해관계자, 결정권자 등이 다양화될 것으로 예상됨
  - 안정적 환경에서 국부적 혼란으로 환경이 변화하면 새로운 환경요소를 관리하는데 추가적인 비용이 소요되며 변화된 환경에 대응하기 위하여 조직구성을 변화시키는데 비용이 소요됨
  - 안정적 환경에서 국부적 혼란으로 환경이 변화하면 다양한 정책개발에 따른 수혜자의 범위가 넓어지며 변화에 적응한 조직의 역동성이 높아짐

□ **조직의 3단계 조정**



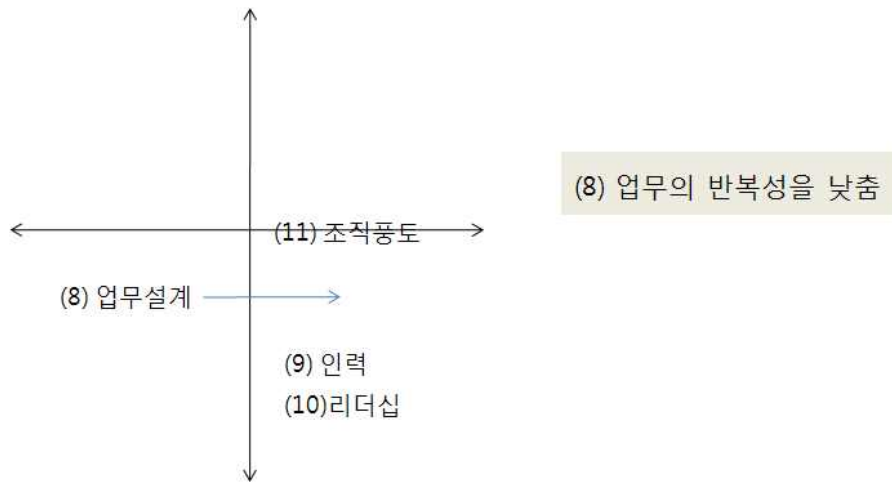
- **(구성)** 정책/서비스/고객 기반을 높임 : 내부를 지원하는 정책 및 사업보다 농촌, 농업경영체, 농식품산업 전반 등과 관련한 정책 및 사업에 대해서 예산, 인력을 더 많이 배정함.
  - 조직구성의 정책/서비스/고객 기반을 높이기 위해서는 내부지원에서 정책사업으로 무게중심을 두고 예산, 인력 등의 조정이 필요함
  - 정책사업의 확대를 통하여 기존에 기능적인 조직구성에서 구분적인 조직구성으로 변모될 것임



- 구분적인 조직구성은 각 계 간의 독립적이며 상호간 의존성을 최소화하며 이로써 목표지향성이 뚜렷한 조직으로 변모할 수 있음
  - 구분적인 조직구성으로 변모하는데 있어서 외부 정책사업을 개발하기 위하여 비용과 해당 지식이 필요하며 상호간의 업무조정이 필요하며 업무 재배치에 따른 비용이 발생할 수 있음
  - 구분적인 조직구성을 통하여 기능적인 업무보다 일반 행정업무 비율이 높아지면서 타 부서와의 협력 가능성이 높아짐
  - 아울러 계들의 목표를 확고히 함으로서 혁신을 촉진할 수 있으며 계별로 하위에 기능적인 조직을 따로 둘 수 있음
- **(조직복잡성)** 수직적 복잡성을 낮춤 : 중간관리자는 세세한 작업지시를 하기보다 단기적으로는 예산확보, 장기적으로는 민간자본 유치, 기술계획 등에 집중함.
- 수직적 복잡성을 낮추기 위해서는 내부 의사결정 단계를 간소화할 필요가 있음.
  - 조직복잡성이 시스템형에서 플랫폼형으로 변모하는 것임
    - 플랫폼형에서는 중간관리자의 역할을 최소화 하며 중간관리자가 있다고 하더라도 세세한 작업지시보다는 자원배치, 일반적인 정책, 예산확보 등에 초점을 두는 것을 바람직하게 보고 있음
    - 아울러 중간관리자는 단기적 정보교환은 예산목표, 예산흐름 등에 초점을 맞추며 장기적으로는 민간자본유치, 기술계획 등에 초점을 맞춤
  - 각 계간 정보의 흐름이 세부적인 업무가 아니고 좀 더 넓은 범위의 비전에 있으므로 자율성이 극대화됨
    - 각 계는 정책수혜자의 니즈를 파악하고 새로운 정책과 사업 개발에 더욱 치중할 수 있음
  - 조직복잡성이 플랫폼형으로 변모함으로써 정책부서가 가지는 책임소재에 대한 위험을 감수해야 하며 정치적 사안에 대해서는 대응 시간과 비용이 증가할 수 있음
  - 조직복잡성이 플랫폼형으로 변모함으로써 의사결정 시간과 비용을 단축할 수 있으므로 신속한 업무처리가 가능하여 유연성을 확보할 수 있음
  - 아울러 계별로 목표를 효과적으로 달성하도록 정책과 사업에 집중할 수 있음
- **(지리적분산)** 자원활용성을 낮춤 : 중앙에서 기획된 정책이 지역에서 사업으로 현실화 될 수 있도록 지원함.
- 자원활용성을 낮추기 위해서는 시군단위의 기관에서는 자체적으로 사업을 수립하고 시행하는 것을 지양해야 함
    - 중앙에서 각 시군에 적용할 수 있는 정책을 생산하여 시군에 맞게 적용하여 시행할 수 있는 사업을 구성함

- 정책은 중앙에서 사업은 지역적으로 시행하게 됨
  - 중앙의 정책이 지역에서 구현되어 주변으로 파급되는 효과를 노릴 수 있으며, 지역의 새로운 기회를 활용한 사업을 시행할 수 있음
- 중앙의 정책이 지역에서 시행되면 중앙의 예산부담이 늘어날 수 있으며 지역연고가 있는 인력조정의 어려움이 있을 수 있음
- 반면에 중앙에서 정책을 수립함으로써 지역에서 새로운 정책을 수립해야 하는 부담을 줄일 수 있고 정책실현의 효과성을 높이며 새로운 지역조직을 구성할 때 유리할 수 있음
- **(지식교환)** 지식경계성을 높임 : 첨단기술을 농업농촌 분야에 접목시키는 정책을 구상하기 위해서 연구조직과의 원활한 소통과 정기적인 교류가 필요함.
  - 지식경계성을 높이기 위해서는 정책개발을 위한 연구조사가 적극적으로 이루어져야 함. 선진기술 및 정책수립을 위한 전문가 자문이 활발하게 이루어져야 함
  - 정보화된 지식교환에서 세포형 지식교환으로 변경될 필요가 있음
    - 세포형 지식교환은 외부정보원들과의 소통을 증대시키기 위해서 조직 전체보다 계, 또는 소그룹 단위의 교류가 필요함
  - 업무프로세스 등의 재정비를 통한 경쟁력을 강화하기보다 독창적이고 첨단 기술 관련한 정보를 내부화하기 위해 노력해야 함
  - 이를 통하여 보수적인 직원들의 반발, 새로운 지식 습득에 따른 비용과 시간이 드는 문제, 기존 지식의 빠른 쇠퇴 등을 가져올 수 있음
  - 반면, 첨단기술 및 독창적인 지식의 유입을 통해 조직의 역동성을 확보할 수 있으며 새로운 정책개발에 활용될 수 있는 지식유입이 상시적으로 일어날 수 있음

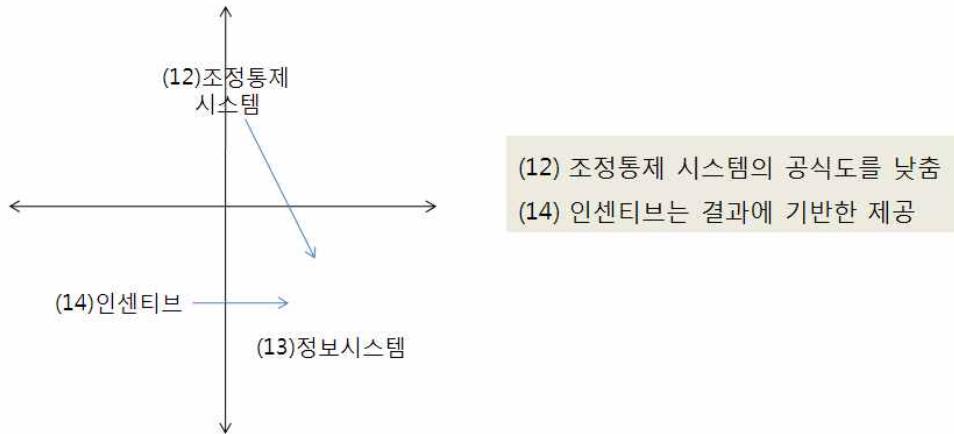
## □ 조직의 4단계 조정



- **(업무설계)** 반복성을 낮춤 : 실행조직이 담당하여야 할 반복적인 업무를 줄이고 새로운 정책개발과 관련된 탐색적 업무를 증가시킴
  - 업무설계는 높은 반복성과 높은 분리성을 추구함
  - 난해한 조직설계에서 분리된 업무설계로 변화시킴. 분리된 업무는 조정될 필요 없으며 다른 업무가 시행되길 기다릴 필요가 없기 때문에 더욱 혁신적인 정책을 수립하고 시행할 때 유용함
  - 새로운 업무체계로 인하여 단기적으로는 효율이 감소할 수 있으나 다양한 사업을 각자 전담할 때 효과적으로 실시할 수 있음. 조정에 따른 마찰을 줄일 수 있음
- **(인력)** 조정 불필요
  - 전문도가 높으며 직원 수가 적다는 점에서 연구소식 구성을 갖추고 있음
  - 높은 전문화도로 인하여 엄격한 감독보다는 자율성을 촉진하기 때문에 개인 또는 소규모 협력단위가 독립적으로 일할 수 있으며 중간 관리자는 이들의 일을 뒷받침하기만 하면 됨
  - 효율성보다는 효과성을 추구하며 개인이 정보공유가 필요한 부분을 조정하고 과업을 달성하는데 필요한 정보교환을 직접적으로 수행함
- **(리더십)** 조정 불필요
  - 위임선호도가 높고 불확실성에 대한 회피도가 낮은 리더형 조직임
  - 과정의 잦은 교체로 인하여 계장들에게 권한을 위임하는 정도가 높았으며 장기적으로는 전략적인 의사결정을 통하여 위험을 감수할 수 있는 조직임
- **(조직풍토)** 긴장감을 약간 낮춤

- 인사이드가 적고 직원간 친밀도가 높은 조직이나 과장의 잦은 교체로 친밀도는 매우 낮음. 매년 성과평가에 의해 성과급을 지급하고 있으며 인사적체로 인해 긴장감이 약간 높은 상황임
- 이로 인해 과장 인사를 정체시켜 상부와의 신뢰감 회복이 필요할 것으로 보임
- 더욱 새로운 정책 및 사업을 개발에 집중하고 신뢰에 기반한 갈등을 감소시킬 수 있음

□ 조직의 5단계 조정

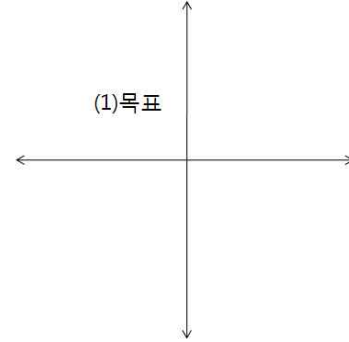


- **(조정통제 시스템)** 공식도를 낮춤 : 새로운 정책개발과 관련된 분야는 비교적 자율성을 부여하여 창의성이 발휘될 수 있도록 함.
  - 낮은 공식도와 낮은 중앙집중도를 추구함
  - 예산 및 성과 평가 같은 핵심업무를 제외한 나머지 업무의 공식도를 낮춤
    - 조정과 통제의 형태를 다양화 할 수 있으며 새로운 규칙 도입이 용이함.
    - 혁신적인 측면에서 가장 효과적인 조직형태임
  - 공식도를 낮추게 되면 초기에는 혼란이 발생할 수 있으나 좀 더 창조적인 업무를 지원할 수 있게 됨
- **(정보시스템)** 조정 불필요
  - 암묵도가 낮고 공유하는 정보량이 적으므로 조정이 불필요함
  - 사람이 주축이 되어 암묵적인 정보를 공유하도록 함
  - 대면 공유가 필수적이나 기술의 도움을 받을 수 있음
- **(인센티브)** 결과에 기초한 지급 : 새로운 정책개발과 관련한 성과급, 포상 등을 활성화시킴.
  - 행동보다 결과에 기초한 인센티브를 지급하는 것으로 조정되어야 함
  - 개인의 결과를 중심에 둘 경우 정책개발의 개인적 동기를 마련할 수 있음

## 7. 아피스를 대상으로 다중조직이론 관점의 조직진단 결과 단계별 적용

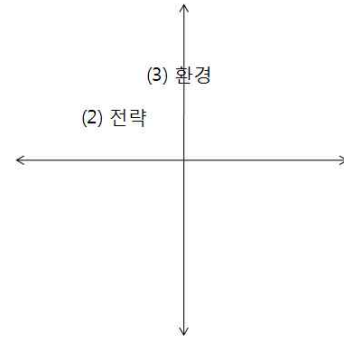
### □ 조직의 1단계 조정

- (목표) 조직은 효율성이 높고 효과성이 낮은 2/4분면의 목표를 추구하고 있음
  - 목표에 따라 조직설계 방향을 설정하는 것이 바람직함
  - 조직은 정해진 자원을 효율적으로 활용하는데 관심을 가지고 있음
  - 자원을 활용하는 면에서 경쟁우위를 가질 수 있으며 실행조직으로서 역할을 충실히 해낼 수 있음

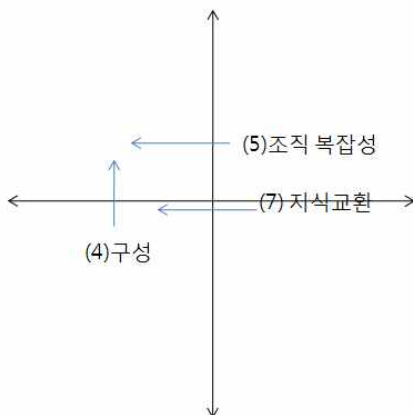


### □ 조직의 2단계 조정

- (전략) 조정 불필요
  - 조직은 부처 내부 지원에 초점을 맞추므로서 내부자원의 효율성을 높이는 방향으로 전략을 추진해왔음
  - 목표에 부합하는 전략을 취하고 있으므로 조정이 불필요함
- (환경) 조정 불필요
  - 조직에 영향을 미치는 환경요인이 상호 의존성을 가지고 있으므로 복잡하나 예측가능성이 중간정도라고 볼 수 있으므로 조정이 불필요함
  - 사업화 하는데 있어서 신기술에 대한 상시적인 연구체계를 갖추어 예측가능성을 좀 더 높이는 것이 바람직할 것으로 보임



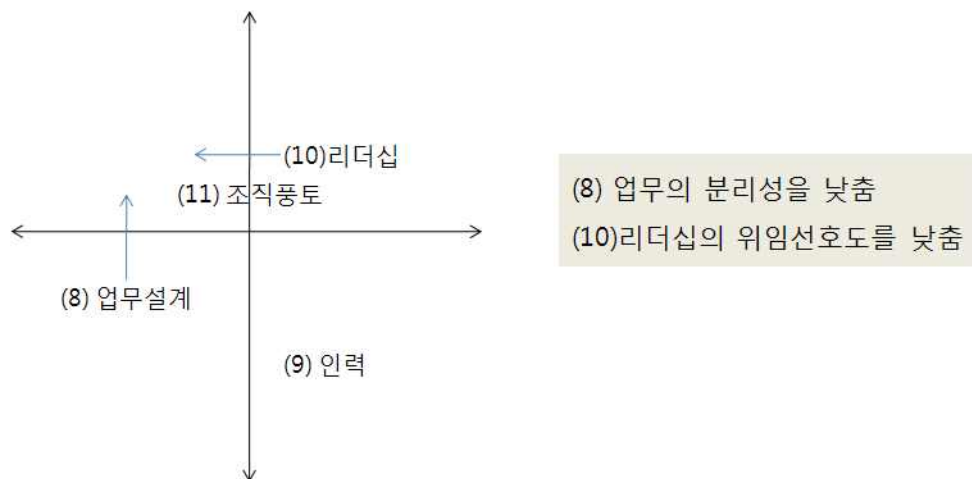
### □ 조직의 3단계 조정



- (4) 구성의 기능전문성을 높임
- (5) 조직복잡성을 수평적으로 단순화
- (7) 지식을 내부 자원화함

- **(조직구성) 기능전문성을 높임** : 추진단 각각의 기획팀을 일원화하고 사업별이 아닌 기술전문성을 기반으로 팀체제를 개편
  - 조직구성의 기능전문성을 높이기 위해서는 부서들의 전문영역을 더욱 구체화할 필요가 있음
    - 현재는 기술지원팀과 미디어팀은 엔지니어로서 기술전문성이 존재하나 나머지 4개 팀은 전문적인 기술영역이 없는 것으로 사료됨
    - 기획팀을 일원화하고 기술전문성을 기반으로 팀체제의 개편이 필요함
- **(조직복잡성) 수평적 복잡성을 낮춤** : 추진단 내부에 1개 팀을 추가하고 전문적인 영역으로 구분함.
  - 수평적 복잡성을 낮추기 위해서는 추진단을 좀 더 세분화하고 하부조직으로 팀을 전문적인 영역으로 특성화할 필요가 있음
- **(지식교환) 지식경계성을 낮춤** : 새로운 기술에 대한 정보획득을 넘어서 전문화된 기술분야에 대한 정책 실행조직으로서의 지식 축적과 숙련이 필요함.
  - 지식경계성을 높이기 위해서는 정보와 지식을 축적할 수 있는 전담부서를 두거나 외부자문기관을 통합 관리하여 일원화할 필요가 있음
  - 지식 경계성이 높아짐으로서 발생하는 비용을 줄이고, 지식 및 정보를 얻는 자문기관이 많아짐으로서 내부화된 지식이 바로 사업화하기 위해 발생하는 비용을 최소화 하는 방안이 마련될 필요가 있음

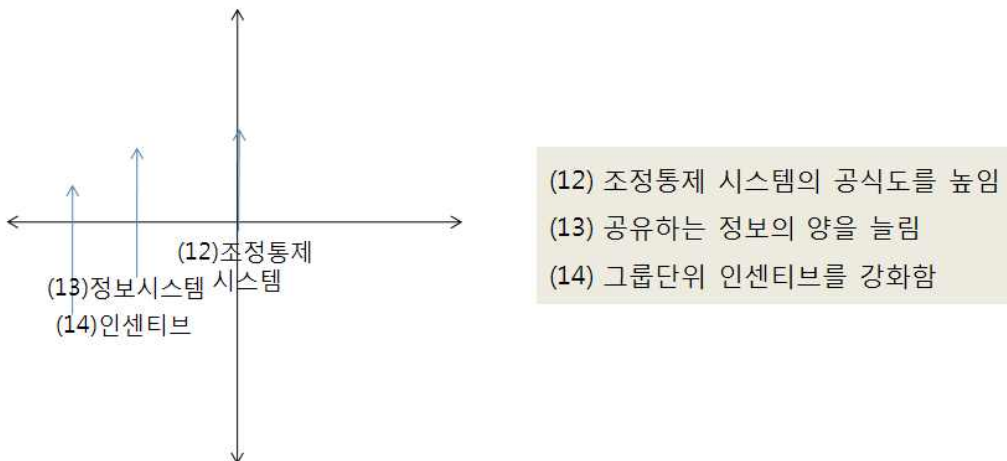
□ 조직의 4단계 조정



- **(업무설계) 분리성을 낮춤** : 추진단 내에서는 팀별로 전문화된 업무의 순차성을 가지며 최종 결과를 도출하는 과정에서는 협력을 통해 통합될 수 있도록 함.

- 업무설계는 높은 반복성과 높은 분리성을 추구하고 있으나 분리성을 낮출 필요가 있음
- 팀별 업무의 순차성을 높임으로서 추진단 내에서 효율적으로 업무를 관리할 수 있도록 함
- **(인력) 조정 불필요**
  - 전문도가 높으며 직원 수가 적다는 점에서 연구소식 구성을 갖추고 있음
  - 그러나 인원을 증가시키는 방향이나 전문성을 낮추는 방향으로 조정하는 것은 현실적으로 불가능 할 것으로 보임
- **(리더십) 위임선호도를 낮춤** : 내부역량에 대한 이해가 높아서 진두지휘할 수 있는 리더십이 필요함.
  - 위임선호도가 높고 불확실성에 대한 회피도가 높은 조직으로 조직의 리더로서 사장의 역할을 높이는 것이 중요함
  - 해당 조직의 업무에 대한 이해도가 높은 리더가 내부자원을 효율적으로 활용하기 위한 비전을 갖추는 것이 중요함
- **(조직풍토) 조정 불필요**
  - 긴장감이 높고 기타 공무원 조직에 비해 변화에 대한 준비도가 높은 편이므로 조정이 불필요함

□ 조직의 5단계 조정



- **(조정통제 시스템) 공식도를 높임** : 업무 매뉴얼 및 성과평가 기준 재정비
  - 낮은 공식도와 중간정도의 중앙집중도를 추구함. 업무기술서가 존재하지 않으며 사업 관련한 평가도 사업별로 따로 존재하므로 효율성을 낮추는 원인이 되고 있음
  - 조직 내부의 성과평가와 업무 매뉴얼을 재정비할 필요가 있음
- **(정보시스템) 정보의 양을 늘림** : 정보를 코드화하고 공유할 수 있는 시스템

개발

- 암묵도가 낮고 공유하는 정보량이 적으므로 업무에 필요한 정보와 지식을 축적하고 공유할 수 있는 채널을 확보하는 것이 필요함
- (인센티브) 그룹대상으로 수여 : 팀별 인센티브를 개발하여 협력을 통한 시너지를 극대화함.
- 행동과 개인에 기초한 인센티브를 수여하고 있으므로 그룹 대상의 인센티브를 강화하여 그룹 간 경쟁을 촉진할 수 있도록 하는 것이 필요함

## 8. 조직진단 결과에 대한 소결

### 가. 농림수산물식품부 정보통계 담당관실

- 정책 효과성을 달성하고자 하는 목표를 가지고 있으므로 새로운 아이디어를 지속적으로 개발하거나 관련분야에서 선구자적 역할을 할 수 있음
- 전략은 효율성에 초점을 맞추고 있으므로 목표와 미스핏을 일으키고 있음.
  - 각 부서에서 실행되는 사업을 총괄, 반복적인 사업은 현업부서에 이관, 정책수요자를 분석하고 새로운 기술을 탐색하는 등 정보화 정책과 시범사업을 추진하는데 중점을 둠.
  - 활용도를 낮추기 위해서는 타부서 지원 및 중복성격의 정책(낮은 진입장벽), 오랫동안 시행해온 정책 등을 별도 조직으로 이관하거나 하위조직으로 이관할 필요가 있음
- 환경자체를 옮기는 것은 비용이 많이 드는 것이므로 전략에 따라 자연스럽게 옮겨지는 방향으로 핏이 조정될 필요가 있음
  - 최신 IT 융합, 정보화 관련 분야의 동향을 가장 먼저 인지하고 정책화하는 방향을 수립해야 하므로 환경에 대한 인식범위를 넓힘.
  - 새로운 정책이 개발되면 자연스럽게 정책수혜자, 관련 정책에 이해관계자, 결정권자 등이 다양화될 것으로 예상됨.
- 조직구성을 재조정하는데 있어서 부처 내부 지원 보다 농촌, 농업경영체, 농식품산업 전반 등에 대한 예산, 인력을 더 많이 배정함.
  - 각 계 간의 독립적이며 상호간 의존성을 최소화하며 이로서 목표지향성이 뚜렷한 조직으로 변모함.
  - 외부 정책사업을 개발하기 위하여 비용과 해당 지식이 필요하며 상호간의 업무조정 필요하며 업무 재배치에 따른 비용이 발생할 수 있음
  - 기능적인 업무보다 일반 행정업무 비율이 높아지면서 타 부서와의 협력 가능성이 높아짐



- 내부 의사결정 단계를 간소화할 필요가 있음.
  - 중간관리자는 세세한 작업지시를 하기보다 단기적으로는 예산확보, 장기적으로는 민간자본 유치, 기술계획 등에 집중함
  - 아울러 중간관리자는 단기적 정보교환은 예산목표, 예산흐름 등에 초점을 맞추며 장기적으로는 민간자본유치, 기술계획 등에 초점을 맞춤
  - 각 계간 정보의 흐름이 세부적인 업무가 아니므로 좀 더 넓은 범위의 비전에 있으므로 자율성이 극대화되고 정책수혜자의 니즈를 파악하고 새로운 정책과 사업 개발에 더욱 치중할 수 있음
- 중앙에서 기획된 정책이 지역에서 사업으로 현실화 될 수 있도록 지원함.
  - 중앙에서 각 시군에 적용할 수 있는 정책을 생산하여 시군에 맞게 적용하여 시행할 수 있는 사업을 구성함
  - 중앙의 정책이 지역에서 구현되어 주변으로 파급되는 효과를 노릴 수 있으며, 지역의 새로운 기회를 활용한 사업을 시행할 수 있음
- 첨단기술을 농업농촌 분야에 접목시키는 정책을 구상하기 위해서 연구조직과의 원활한 소통과 정기적인 교류가 필요함.
  - 지식경계성을 높이기 위해서는 정책개발을 위한 연구조사가 적극적으로 이루어져야 함. 선진기술 및 정책수립을 위한 전문가 자문이 활발하게 이루어져야 함
  - 업무프로세스 등의 재정비를 통한 경쟁력을 강화하기보다 독창적이고 첨단 기술 관련한 정보를 내부화하기 위해 노력해야 함
- 실행조직이 담당하여야 할 반복적인 업무를 줄이고 새로운 정책개발과 관련된 탐색적 업무를 증가시킴
- 조직 내부에 긴장감을 약간 낮춤
  - 인사이드가 적고 직원간 친밀도가 높은 조직이나 과장의 잦은 교체로 친밀도는 매우 낮음. 매년 성과평가에 의해 성과급을 지급하고 있으며 인사적체로 인해 긴장감이 약간 높은 상황으로 과장 인사를 정체시켜 상부와의 신뢰감 회복이 필요할 것으로 보임
- 새로운 정책개발과 관련된 분야는 비교적 자율성을 부여하여 창의성이 발휘될 수 있도록 함.
- 새로운 정책개발과 관련한 성과급, 포상 등을 활성화시킴.
  - 행동보다 결과에 기초한 인센티브를 지급하는 것으로 조정되어야 함
  - 개인의 결과를 중심에 둘 경우 정책개발의 개인적 동기를 마련할 수 있음

## 나. 아피스

- 아피스는 정책실행 조직으로서 정해진 자원을 효율적으로 활용하는데 관심을 가지고 목표를 추구하고 있음. 전략과 환경인식이 목표의 방향과 일치하므로 조정될 필요가 없음.
- 현재는 기술지원팀과 미디어팀은 엔지니어로서 기술전문성이 존재하나 나머지 4개 팀은 전문적인 기술영역이 없는 것으로 사료되므로 기획팀을 일원화하고 기술전문성을 기반으로 팀체제의 개편이 필요함
- 추진단을 좀더 세분화하고 하부조직으로 팀을 전문적인 영역으로 특성화할 필요가 있음
- 새로운 기술에 대한 정보획득을 넘어서 전문화된 기술분야에 대한 정책 실행 조직으로서의 지식 축적과 숙련이 필요함.
- 추진단 내에서는 팀별로 전문화된 업무의 순차성을 가지며 최종 결과를 도출하는 과정에서는 협력을 통해 통합될 수 있도록 함.
- 내부 역량을 충분히 발휘하기 위해서 조직의 업무에 대한 이해도가 높은 리더가 내부자원을 효율적으로 활용하기 위한 비전을 갖추는 것이 중요함
- 업무기술서가 존재하지 않으며 사업관련한 평가도 사업별로 따로 존재하므로 효율성을 낮추는 원인이 되고 있으므로 조직 내부의 성과평가와 업무 매뉴얼을 재정비할 필요가 있음
- 정보를 코드화하여 암묵도를 낮추고 필요한 정보와 지식을 축적하고 공유할 수 있는 채널을 확보하는 것이 필요함
- 행동과 개인에 기초한 인센티브를 수여하고 있으므로 그룹 대상의 인센티브를 강화하여 그룹간 경쟁을 촉진할 수 있도록 하는 것이 필요함

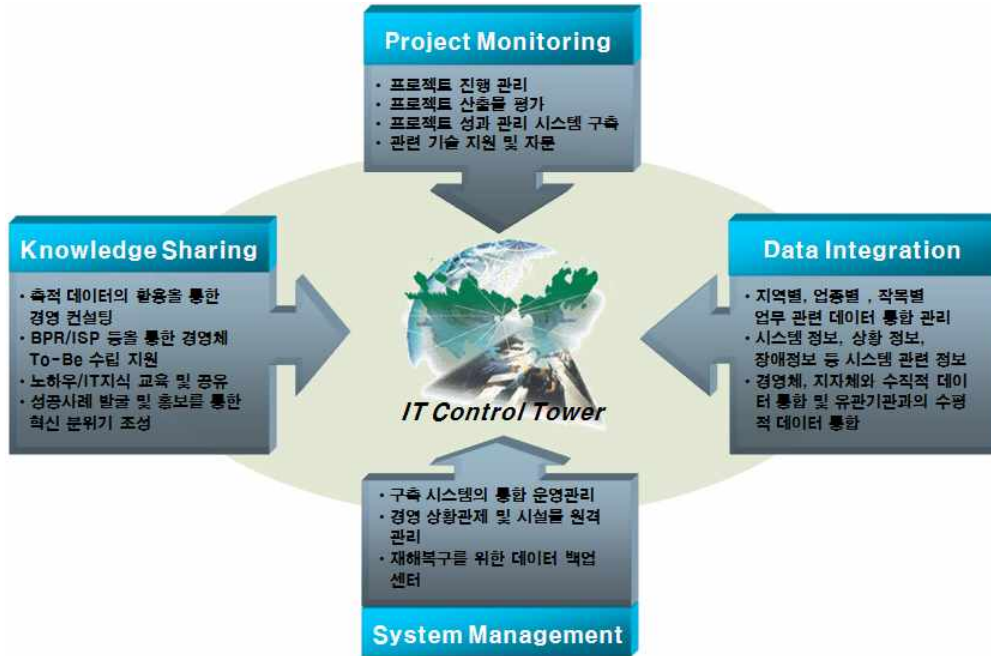
## 9. 추진체계별 역할 진단에 대한 소결

### 가. IT 통합 관계 센터 구축을 위한 AFFIS의 역할

#### (1) AFFIS의 주요 역량

- 한국농림수산물정보센터(AFFIS)는 농어민에게 다양한 농림·수산물 정보를 제공하기 위하여 1992년에 설립된 정부출연기관임
  - 농업·농촌의 발전에 필요한 정보의 개발·연구 및 보급을 통하여 농업정보화 촉진 및 기반을 조성하고, 농업경쟁력 강화와 농업인의 삶의 질 향상에 이바지하기 위해 설립됨
  - AFFIS는 국내외 농림수산물 정보의 개발 및 보급·관리, 소프트웨어의 개발 및 컨설팅, 교육·연구·조사 사업, 자문 및 지원 사업, 홍보 사업 등 다양한 역할을 수행 중에 있으며 조직의 규모 대비 경영성과는 우수한 기관으로 평가됨
- IT 통합 관계 센터 구축의 취지와 실현 가능성을 고려할 때 경험적 측면, 조직적 측면, 기술적 측면, 정책적 측면에서 AFFIS를 중심으로 사업이 추진되는 것이 효과적임
  - AFFIS는 IT 전문가, 농업관련 전문가, 농업교육행정 및 식품공학분야 전문가 등으로 구성된 기술과 업무를 융합시킬 수 있는 전문가 집단임
  - 식품정보원, 한국농촌경제연구원, 한국정보문화진흥원 등과 정보교류에 관한 MOU체결 중에 있으며 중국 「농업부정보중심」과 농업정보교환 및 합동연구에 관한 협약체결 하는 등 국내외 주요 정보제공기관과의 협업 네트워크 확보
  - 농어업정보서비스, 농업인정보화교육, 농어업경영체 정보화지원 사업, 농산물 이력추적관리시스템, 농식품안전정보서비스, 농식품위험정보교류, 농식품희망매거진 제작, 농업인재개발원 운영 등 다양한 형태의 정보화 사업 경험 보유
- 농축수산물분야의 정보화 속도가 가속화되고 새로운 기술 적용 수요가 증가함에 따라 관련 업무는 확대되고 있으나 AFFIS의 조직 규모의 한계로 사업 추진에는 어려움이 존재함
  - 인력과 조직 규모가 상대적으로 열악함에도 다양한 사업을 성공적으로 수행하여 정부산하기관 경영평가에서 최우수 기관으로 평가를 받았으며 농업정보화분야 대표 기관으로서 우수한 브랜드 이미지를 확보함
  - 그러나 농축수산물분야 IT 전문기관으로서 향후 수행해야할 역할을 고려할 때 조직 규모의 확대가 필요한 상황임

(2) IT 통합 관제 센터로서의 AFFIS의 역할



<IT 통합 관제 센터의 역할>

□ PMO(Project Management Office)로서의 역할

- PMO란 프로젝트 관리 능력을 향상시키고 발전시키기 위해 실질적인 가이드라인을 제시해주는 근간 조직임
- 프로젝트 관리 프로세스 개발, 프로젝트 도구 및 템플릿 개발, 프로젝트에 대한 모니터링 및 보고, Portfolio 분석 및 관리, 프로젝트에 대한 추적과 심사, 산출물 품질 관리, 유지 보수 관리 등의 전반적인 프로젝트 관리 업무를 수행
- 또한 개발자와 현업간의 연결의 중간자적 위치를 확보하여 요구사항 수렴과 개발업체에 인계하는 의사소통의 채널로 활용하고 문제 해결을 위한 중재자 역할 수행
- 따라서 위와 같은 프로젝트 중앙 관리 기구로서의 역할을 통해 수행 중인 정보화 프로젝트의 관리 전문성을 확보하고 프로젝트 성공률을 높이는데 기여

□ 데이터 센터로서의 역할

- 데이터 센터는 전자적으로 변환된 정보의 저장, 관리 및 보급을 위한 중앙 저장소를 의미함
- 기존의 정보화 프로젝트의 경우 개별 DB구축으로 데이터의 축적 및 활용에 있어서 한계를 지니고 있었음

- 따라서 농업관련 기관이 필요로 하는 정보자원을 체계적으로 수집, 공유, 연계, 활용할 수 있는 조직을 통하여 정보화사업의 효율을 높일 필요가 있음
- 또한 공동 활용 DB 구축을 통해 프로젝트 비용절감 효과를 가져 올 수 있으며 향후 시스템 확장 및 응용 지식 확보를 위한 기반 인프라로서의 역할을 수행할 수 있음

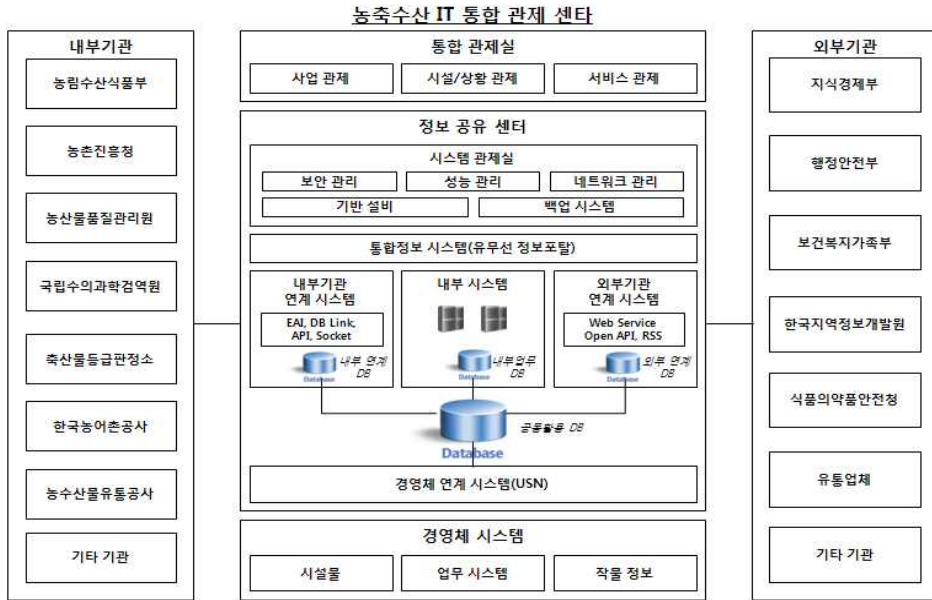
#### □ Business Continuity Monitor로서의 역할

- 경영체 측면에서는 구축 시스템의 관리 복잡성으로 인해 시스템 사용을 꺼리는 경우 발생
- 장애 예방, 발생 후 대처 등에 대한 전문 지식이 부족하고, 문제 발생 후 해결이 어려워 유휴 장비가 되는 경우 발생
- 프로젝트를 통해 구축 시스템 현황을 모니터링할 수 있는 시스템을 개발하여 중앙 통합 운영관리를 가능하도록 지원
- 경영체의 시스템과 업무 상황을 원격 관리할 수 있게 경영체의 위험 대처력 향상에 기여하고, 장애 발생에 대한 신속한 조치가 가능하도록 함

#### □ 지식 및 서비스 허브로서의 역할

- 관제 센터의 역할은 관리/감독이 아니라 정보의 축적을 통한 우수한 지식의 발굴 및 공유에 있음
- 개별 지식을 가진 전문가와 수요자간 지식을 교류할 수 있는 전문 지식 허브의 구축, 산업 내외 성공사례 벤치마킹할 수 있는 시스템 차원의 인프라를 구축하여 지식의 전파 활성화
- 경영체의 경영 및 정보화 진단 컨설팅, 전략 계획 수립, 업종별/작목별 핵심 기술 교류 등 경영환경 개선을 위한 다양한 서비스 제공
- 민간기관, 정부기관, 산업, 학계, 연구기관의 연계 거점 역할을 수행하여 농축수산 분야 지식 네트워크 형성 지원하고 경영체 중심의 지식 서비스 제공 역량 제고

- 농축수산 분야 IT 통합 관제 센터의 궁극적인 목표는 해당 산업 분야의 모든 IT 리소스의 단일 통합 관리 환경을 제공하고, 연계 네트워크의 중심 허브 역할을 제공하는데 있음



<통합 관제 센터의 발전 방향>

- 공동 활용 DB를 통해 내/외부 관련 기관은 물론 경영체의 IT 환경과 연계할 수 있는 인프라를 제공하고 관련 정보의 체계적인 수집 기반을 수립함
- 통합 관제실을 통해 경영체의 시설/상황 관제, 시스템을 통해 제공되는 서비스 모니터링, 관련 프로젝트의 진행 상황 및 성과 관리 등의 기반을 구축하여 정보를 필요로 하는 기관으로 실시간 연계 환경을 제공함
- 정보와 지식의 체계적이고 효율적인 축적과 공유를 통해 유관 기관의 업무 효율성을 증대시키고 경영체에 대한 서비스 수준을 제고함
- 분산된 시스템 환경과 복잡한 정보시스템을 통합하여 IT 리소스 활용의 극대화를 도모함

## 제3절 농식품부 IT거버넌스

### 1. IT 거버넌스 프레임워크

#### □ IT 거버넌스 개념

- IT 거버넌스는 1998년부터 연구가 시작되어 MIT 슬로언을 포함한 여러 기관에서 IT거버넌스를 연구하고 정리하고 있음
- IT의 투자 비용이 증가되고 있는 추세에서 전사적 IT 전반적 결정 모두에 엄격한 투명성과 통제력 요구가 증가되고 있음
- 주먹구구식의 IT 의사결정 체계를 명확한 체계로 확립하도록 IT거버넌스의 명확한 설립이 필요함
- IT 거버넌스의 Weill과 가트너의 정의는 다음 표와 같음

[Weill과 가트너의 거버넌스 정의]

정의자	정의
(Weill, 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT의 사용에 있어서 바람직한 행위를 촉진하기 위해 의사결정 권한과 책임소재의 틀을 규정하는 것</li> </ul>
(가트너)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT 거버넌스는 조직내에서 IT가 활성화되어 그들의 목적을 잘 달성할 수 있도록 해줄 효율적이고 효과적인 프로세스의 집합이다</li> <li>• IT 거버넌스는 2개의 중요 토픽을 다룬다: IT 수요 거버넌스 (“옳은 일을하기”) 그리고 IT 공급 측면 거버넌스 (“일을 잘하기”)</li> </ul>

- 가트너와 Weill의 거버넌스 정의는 한 조직의 IT 결정과 실행 프로세스를 명확히 하며 이 프로세스 체계에서 IT 의사결정을 누가 결정을 내리고 책임을 누가 지는지 확실히 하는 형태의 프레임워크를 지칭함

### 가. IT 의사결정 종류

- IT 거버넌스의 정의는 IT 의사결정의 과정과 책임소재를 분명히 하는 프레임워크를 의미하였음
- 이것이 명확히 설립되기 위해서는 IT 의사결정의 종류를 명확히 해야 함
- Weill은 IT 의사결정 종류를 IT 원칙, IT 아키텍처, IT 인프라 전략, 비즈니스 애플리케이션 요구, IT 투자로 5개의 영역으로 나누어서 분류하였음. 이 의사결정 종류의 자세한 설명은 다음 그림과 같음

IT 원칙 의사결정		
● IT가 사업에서 어떻게 사용되는지를 높은 수준에서 기술(記述)한 문장		
IT 아키텍처 의사결정	IT 인프라 의사결정	IT 투자와 우선순위 의사결정
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터, 애플리케이션, 인프라의 구성논리를 말하여 정책, 관계 기술 선택으로 표현되어 비즈니스와 기술에서 구현하고자 하는 표준화와 통합을 달성함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업 IT 역량의 기반을 제공하며, 중앙 집중 방식으로 조정되고 공유되는 IT서비스들</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어디에 얼마나 IT 투자를 할 것인지에 대한 의사결정을 말하며 프로젝트 승인이나 타당성 검토 기법을 포함함</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구매 또는 내부 개발에 의한 IT 애플리케이션에 대한 비즈니스 요구를 정의함</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비즈니스 애플리케이션 요구</li> </ul>	

#### <IT거버넌스의 의사결정 영역>

- IT 원칙
  - 목표 달성에 있어서는 명확한 초점을 가진 조직이 좋은 성과를 거둘 수 있음
  - Tauno J. 및 Michael H. 등의 연구에서 IT 에서의 탁월성을 발휘하는 조직들은 IT 원칙이 적은 수의 명확한 내용으로 정의되어 있음을 예증해 주고 있음
  - 이와 같이 IT 원칙은 IT가 비즈니스에서 어떻게 사용되는지를 높은 수준에서 기술한 서로 연관된 문장들의 조합임(Weill, 2004)
  - IT 원칙 의사결정에서는 이러한 문장을 설립하는 결정을 하는 것임
- IT 아키텍처
  - IT 아키텍처는 IT원칙에서 명시적 혹은 묵시적으로 IT로 인한 통합 및 표준화 교구에 대해 IT가 어떻게 구성되어야 하는지 정책 혹은 논리를 구성하는 것임
  - IT 아키텍처를 통해 정보 시스템의 중요 요소인 데이터, 애플리케이션, 하드웨어 및 소프트웨어 인프라 등을 어떻게 구성을 어떻게 할 것인지 전체적 청사진을 제시 하는 것과 같음
  - IT 아키텍처의 제시 없이 자연스럽게 산발적인 IT 시스템이 표준화되고 융합화 되지 않으므로 데이터 표준화와 같은 IT 아키텍처의 통합 및 표준화 계획 및 의사결정은



## 중요한 의사결정 부분임

### ○ IT 인프라

- IT 인프라는 조직 전체적 측면에서 구축되고 공유되고 제공되는 서비스들의 집합으로 조직의 미래 IT 역량의 기반이 됨
- IT 기술은 끊임없이 진보하고 있으나 IT인프라를 고도화 하는 데는 기회비용이 존재하므로 IT 인프라를 조직에게 맞는 적절한 시기에 고도화 혹은 도입하면 향후의 IT 비즈니스 애플리케이션 도입의 신속성을 촉진할 수도 있음
- IT 인프라를 구성하는 요소들은 컴퓨터, 프린터, DBMS, 운영체제 등 소프트웨어 및 하드웨어 전반의 공유 구성요소 서비스들로 구성되며, 이들을 어떻게 구성할 것인지 결정하는 의사결정 과정도 포함됨

### ○ 비즈니스 애플리케이션 요구

- 위의 IT 원칙, IT 아키텍처, IT 인프라 모두 비즈니스 지원과 관련이 있는 것으로 조직에 전체적으로 공유되며 간접적 가치창출의 역할을 하나, 비즈니스 애플리케이션은 IT를 통해 비즈니스 활동을 대상으로 가치를 직접 창출하는 측면을 다루는 의사결정 임
- 비즈니스 애플리케이션 요구에서는 조직의 전사적으로 설립된 IT 원칙을 달성하기 위해 조직의 아키텍처와 인프라를 활용하여 비즈니스 현업 문제들을 창의적이고도 통제된 방법으로 실행할 수 있도록 기타 응용 프로그램, 시스템 등을 구축하는 것을 결정할 수 있음

### ○ IT 투자

- IT 투자의 의사결정은 IT에 얼마나 많은 투자가 이루어져야 하는지 결정해야 하는 의사결정 분야
- IT 투자의 총량을 결정하거나 IT 투자 한도 내에서 IT 프로젝트의 우선순위를 결정하여 투자를 지원할 수 있음

## 나. IT 의사결정 원형

- IT 거버넌스의 정의는 IT 의사결정의 과정과 책임소재를 분명히 하는 프레임워크를 의미하였음
- IT 거버넌스에서는 IT 의사결정의 종류를 5가지로 구분함과 동시에 각 의사결정을 누가 결정을 내리는지 파악할 수 있도록 6개의 의사결정자 원형을 분류하였음
- Weill이 IT 거버넌스 사용에 있어서 분류한 6가지 의사결정자 원형은 비즈니스 군주형, IT 군주형, 봉건형, 연방형, 복점형, 무정부형으로 구분됨
- 복점형을 제외하면 Weill이 분류한 의사결정자 원형은 TH Daveport의 책인 “Information Ecology: Mastering the information Ecology: Mastering the information and Knowledge Environment”에서 다룬 정보 정치 모델에 기반함
- TH Daveport의 정보 정치 모델에서는 군주형으로 갈수록 특정 조직을 중심으로 하는 중앙 통제가 강해지고 무정부형으로 갈수록 중앙 통제가 약해짐을 나타냄
- Weill이 분류한 의사결정자 원형의 자세한 사항은 다음 그림과 같음

유형	누가 의사결정 또는 정보 입력권한을 갖는가?
비즈니스 군주형	현업 임원들 그룹 또는 현업 임원(CxO), 현업 고위 경영자들(CIO도 포함될 수 있음)로 구성된 위원회를 포함한다, 독립적인 IT 임원은 제외된다
IT 군주형	IT 임원 개인들 또는 IT 임원 그룹들
봉건형	사업단위 리더들, 핵심 프로세스 오너들, 또는 그들의 대리인
연방형	최고위급 임원들과 사업그룹들(예: 사업 단위들 또는 프로세스들) IT 임원들을 추가로 참가시킬 수 있다. 중앙 정부와 주 정부의 협력체제와 같다.
복점형	최고위급 임원들과 사업 그룹들(예: 최고위급 임원 또는 사업단위 또는 프로세스 리더들)
무정부형	각각의 개별 사용자

<IT거버넌스 의사결정자 원형>

○ 의사결정자 분포를 의사결정원형별로 정리하면 다음 그림과 같음

유형	최고위급 임원들	본사 IT and/or 사업단위 IT	사업단위 리더들 or 핵심 프로세스 오너들
비즈니스 군주형	✓		
IT 군주형		✓	
통건형			✓
연방형	✓	✓	✓
	✓		✓
복점형	✓	✓	
		✓	✓
무정부형			

<IT 거버넌스원형과 의사결정자 분포>

#### 다. IT 거버넌스 매트릭스

- IT 거버넌스 매트릭스는 IT 의사결정 종류별 의사결정자가 누구인지 정리하여 하나의 표로 정리한 프레임워크 설계도임

	IT 원칙	IT 아키텍처	IT 인프라 전략	비즈니스 애플리케이션 요구	IT 투자
비즈니스 군주형					
IT 군주형					
봉건형					
연방형					
복점형					
무정부형					
모름					

<IT 거버넌스 매트릭스>

- 가로항에는 IT 의사결정 종류를 세로항에는 의사결정자 원형을 표시하여 각 해당 IT 의사결정마다 의사결정자가 누구인지 파악할 수 있음
- Weill의 연구에서는 일반적 IT 거버넌스 성공 패턴인 최고 거버넌스 패턴 3개를 도출하였으며, 그 패턴은 다음 그림과 같음

	IT 원칙	IT 아키텍처	IT 인프라 전략	비즈니스 애플리케이션 요구	IT 투자
비즈니스 군주형	3	3	3		2, 3
IT 군주형		1	1		
봉건형			2, 2		
연방형	1, 2			1, 3	
복점형				2, 1	
무정부형					

1, 2, 3 = 3가지 최고 거버넌스 패턴

<IT 거버넌스 성공 패턴>

- IT에서 뛰어난 가치를 창출하는 기업들은 1번, 2번 혹은 3번의 패턴으로 IT 거버넌스 체계를 구성함
- 한 조직의 IT 거버넌스 매트릭스가 설계될 때에는 조직의 전사적 전략에서의 IT가 어떻게 바람직하게 대응해야 하는지를 도출하고 IT 거버넌스 매트릭스를 설계할 때 해당 전사적 조직의 목표를 효율적으로 이룰 수 있도록 체계를 설계함

- 이렇게 설계된 IT 거버넌스 체계를 통해 IT가 비즈니스 성과 목표를 달성하는데 도움이 되는 IT 지표를 효과적으로 달성할 수 있어야 함
- 다음 그림은 IT 거버넌스 모델에서의 IT 거버넌스의 각 요소와 어떻게 조화되어야 하는지 설명하고 있음



<IT 거버넌스 요소의 조화>

## 2. 농림수산물식품부의 거버넌스 배치 분석 및 설계

### □ 농림수산물식품부의 현행 거버넌스 배치

- 농림수산물식품부의 현행 거버넌스 배치 매트릭스는 2차례의 사무관 및 주무관 인터뷰를 통해 도출되었으며 도출 결과는 다음과 같음

	IT 원칙		IT 아키텍처		IT 인프라 전략		비즈니스 애플리케이션 요구		IT 투자	
	정보입력	의사결정	정보입력	의사결정	정보입력	의사결정	정보입력	의사결정	정보입력	의사결정
비즈니스 군주형										
IT 군주형										
봉건형										
연방형										
복점형										
무정부형										
모름										

<농림수산물식품부 거버넌스 배치 매트릭스>

- IT 원칙 조사 결과 (연방형 입력, 연방형 결정)
  - 5년마다 비전과 목표를 행정적으로 세움
  - 작게는 정보통계담당관실의 역할 크게는 부처가 IT에 있어 나가갈 방향을 수립 (예: 전자정부 수립)
  - 정보와 관련되어 일하는 사람들의 모든 의견을 비전 수립에 있어서 참조하여 수립함
  - 공식적 공문을 통해 앞으로 정보화에 대한 계획을 물어봄 (강제사항으로도 의견 접수 하도록 할 수 있음)
  - 접수된 의견을 총무과에서 취합한 뒤에 워크숍을 통해 비전을 도출함 (연방형 입력/결정)
- IT 아키텍처 조사 결과 (연방형 입력, 봉건형 결정)
  - 아키텍처 측면에서 EA를 담당하는 정보통계담당관실내의 인력이 있음 (전동화 님)
  - 현재는 이미 구축된 아키텍처를 관리하고 있는 형식임
  - 데이터 논리적 관계와 관련한 아키텍처는 각 IT 사업별로 담당자가 중앙관리보다는 독립적으로 운영하고 있음 (봉건형 결정)
    - 예1) 아그릭스의 데이터 논리적 관계 수정 요청은 아그릭스의 시스템 관리자가 관리하고 있음
    - 예2) 축산과의 축산 시스템은 축산 시스템을 운영하고 있는 시스템 관리자가 관리하고 있음
- IT 인프라 전략 조사 결과 (IT 군주형 입력/결정)
  - 전체적으로 IT 인프라는 IT 군주형의 입력과 결정과정을 띄고 있음

- 인프라는 정보통계담당관실/국에서 담당자가 담당함
  - 정보통계담당관실에서 다루고 있는 인프라의 영역
  - (네트워크, 사무용 기기, 정보화 물품, 내부 포털과 관련 인프라와 전자결재문서처리시스템, 메일[농식품부 내부 지원 정보시스템] 등)
  - 보안장비라든지 사무용 기기네트워크 인프라의 관리는 여러 곳에서 관리하면 안 되는 특성을 지님
  - 아그릭스와 같이 이미 존재하는 업무와 결탁이 된 농식품부 내부 정보시스템에 관련된 인프라는 정보통계담당관실이 전담함
  - 인프라 체계를 다른 조직에서 영향을 주거나 이것을 막는 어떤 체계는 없으나 인프라는 기본적으로 업무 지원의 성격을 띠고 있으므로, 다른 부서에서 특별히 관여하려는 움직임이 없음
  - 인프라와 관련해서는 정보통계담당관실의 과장 선에서의 결정권이 있음 (IT 군주형 결정)
  - 계획 및 정보 입력은 정보통계담당관실의 실무자가 담당함 (IT 군주형 결정)
  - 다른 부서에 실무자는 이러한 정보를 제공할 방법을 막는 것은 아니지만 소관 분야가 아니니 개입을 안 함
- 비즈니스 애플리케이션 조사 결과 (무정부형 입력 연방형 결정)
- 10년 전에는 정보화 관련 사업을 모두 정보통계담당관실에서 비즈니스 요구사항 처리를 담당함
  - 지금은 각 부서별로 운영하고 있는 IT 연관 서비스를 독자적으로 관리하나 외부에서 필요에 따라 대상부서에 필요사항을 요청할 수 있음 (무정부형 입력 강화)
    - 예) 다른 부서에서 내부 공용 포털에서 메일보다 더 좋은 공유체계를 지원하도록 정보통계담당관실에 와서 해당 비즈니스 애플리케이션 요구사항을 입력
  - 타 부서 주도 비즈니스 애플리케이션에 프로젝트의 규모에 따라 정보통계담당관실의 참여가 주어지는 것이 아니라 각 부서에서의 해당 비즈니스 애플리케이션을 개발하기 위한 수행 능력에 달려있음 (봉건형 결정 강화)
    - 예) 초기 계획 수립에 있어 선행자료 작성에 필요한 능력
    - 예) 정보 기술적인 지식 (부족한 경우 정보통계담당관실에 자문을 요청함)
  - 예산을 어느 부서라도 획득할 수 있는 경우 필요하다고 하는 비즈니스 애플리케이션 개발에 대해 추진을 결정하는데 있어서의 문제가 없음 (봉건형 결정 강화)
  - 예산을 받고 추진 시 예산 용도를 약간 변경 적용하거나 다른 프로젝트와 같이 수행하는 것이 가능 (봉건형 결정 강화)
  - 혹시 비즈니스애플리케이션요구와 처리 관련한 각 부서 간 이해관계 충돌 발생 시 특별한 처리 프로세스는 없고 해당과의 과장 단계에서 협의를 걸치고 안 되면 부장님수

준이고 그이상의 경우에는 아주 특별한 이해관계 충돌이 아닌 이상 올리지 않으려고 하고 있음 (봉건형 강화)

- 시사점

- 비즈니스애플리케이션 요구는 각 부서간 독립성을 크게 보이며 시행 되고 있어 봉건형 결정 체계를 이루며 봉건형 결정형 진행이다 보니 다른 부서에서 요구사항을 제시할 때에는 담당자 혹은 과장 어느 누구에게 제시해야 하는지 명확한 근거가 없음

○ IT 투자 조사 결과 (연방형 입력 비즈니스 군주형 결정)

- 사업에 중요도에 따라 위임 정결에 따라 최종 결정권자가 정해짐 (비즈니스 군주형 결정)
- 예산 결정과정에 IT 관련 인사가 꼭 참여하도록 하는 보장은 이루어지지 않음 (비즈니스 군주형 결정 강화)
- IT 인사(CIO같은역할의)가 참여가 이루어진다 하더라도 자문의 성격이 강함 (비즈니스 군주형 결정 강화)
- IT 인사의 참여를 클레임할 수 있는 통제 권한이 없음 (비즈니스 군주형 결정 강화)
- 위임정결은 운영지원과에서 위임정결체계를 관리하도록 함
- 각 국마다 운영지원과에 위임정결체계를 정하여 제출토록 함
- 대부분 실무자 중심의 예산안 계획서를 작성 후 위임정결과정으로 처리하고 기획재정 담당관실에서 취합하여 입력(연방형 입력)
- 부서별로 독립적으로 IT 관련 필요 예산을 독립적으로 입력하나 이해 당사자와 서로 협의하게 함 (연방형 입력)
- 시사점
  - 연방형으로 예산안이 취합되는 형태를 취하고 있음으로 IT 투자 관련 예산안 작성 상황들을 파악 가능함
  - IT 투자와 관하여는 예산안 작성은 최소 정보통계담당관실이 자문의 성격으로 들어가는 것처럼 이해 관계자와 협의하여 예산안을 작성하도록 함으로 IT관련 부서가 예산안에 한해서는 전체적인 상황 파악이 가능
  - 하지만 정보 입력 단계에서는 연방형의 성격이 봉건형보다 약간 강한 형태

□ 농림수산물부 IT 거버넌스 제안

- 농림수산물부 부의 현재 거버넌스 구조와 Weill이 도출한 최적 거버넌스중 거버넌스 현행 조사 과정에서 발견한 비즈니스 애플리케이션 봉건형 구조로 인한 자세한 현황을 파악하지 못하는 문제점 등을 해결하고 현행에서의 변경점이 상대적으로 적은 1번 최고 거버넌스 패턴을 제안 거버넌스 패턴으로 제시함



○ 농림수산식품부의 현행 IT 거버넌스와 제안 거버넌스의 비교는 다음과 같음

	IT 원칙	IT 아키텍처	IT 인프라 전략	비즈니스 애플리케이션 요구	IT 투자
비즈니스 군주형					(B)
IT 군주형		(A)	(A)	(B)	
봉건형				(B)	
연방형	(A)	(B)		(A)	
복점형					(A)
무정부형					

(A) : 제안 하는 거버넌스 패턴 (B) : 현재 거버넌스 패턴

#### <농림수산식품부 IT 거버넌스 제안>

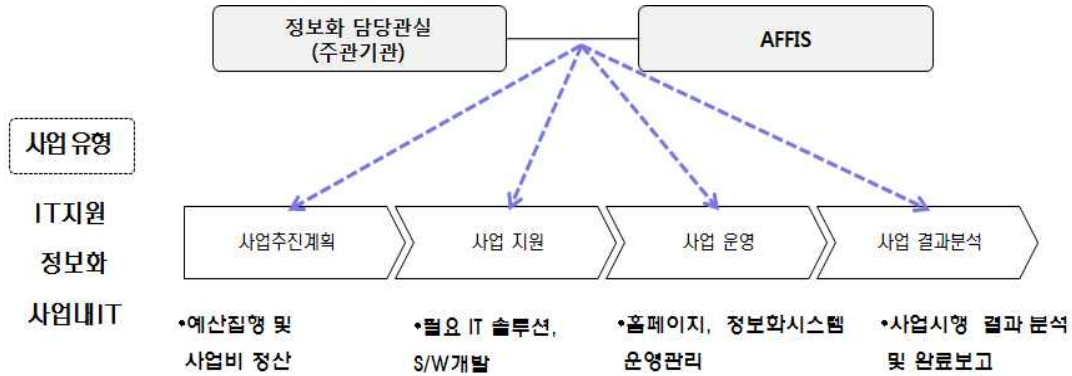
○ 제안 거버넌스 원형의 특징과 제안 이유는 다음과 같음

- 원칙은 연방형으로 현행 거버넌스 체계를 그대로 따름
- IT 아키텍처와 인프라는 부처의 공유기능을 다루며 중복 투자 방지에 핵심 의사결정으로 IT 인사가 인프라 결정권한을 갖게 함
- 인프라와 아키텍처에 응용 비즈니스 애플리케이션 관련 의사결정 상황이 잘 파악될 수 있도록 봉건적 체계에서 연방형으로 바꾸도록 제안함
- IT 투자 측면도 현재 비즈니스 주도형에서 IT 인사의 참여가 보장되도록 하는 복점형 체계를 제안함
- 위 거버넌스 체계가 달성되는 경우 IT 부서(정보통계담당관실)가 공유기능을 효율적으로 설립/지원하기 위한 정보를 전사적으로 파악할 수 있고 비즈니스 애플리케이션은 공유기능을 활용하여 중복 투자 없이 개별 업무 프로세스에 적합한 시스템을 개발할 수 있음

## 제4절 농식품 정보화 추진체계의 방향성

### 1. 농식품부 정보통계담당관실 및 AFFIS의 역할

#### 가. 정보통계담당관실 및 AFFIS(한국농림수산정보센터)의 방향성 제시



<농림수산식품부 정보통계담당관실 및 AFFIS 방향성 제시>

#### 나. 농림수산식품부의 IT관련 사업 전반에 대한 관리

- 농림수산식품부의 정보화와 관련된 모든 사업은 정보화 담당관실과 AFFIS를 중심으로 추진되는 것이 효과적임
  - 각 부서별 IT사업을 독립적으로 집행하는 경우와 같이 정보통계담당관실이 모든 정보화사업을 진행하지 않고 있으므로 AFFIS의 지원역할 또한 모호해짐
  - 현재 정보통계담당관에서 진행하는 사업 등은 '정보화(IT)'에 고정된 것이며 일반 사업 내 IT인프라 등에 대해 AFFIS를 통한 명확한 지원이 이루어지지 않고 있음
  - 따라서 정보화(IT)와 관련된 모든 사업을 총괄하고 의사결정 및 책임자로서의 역할이 필요하며, 정보화 사업 외 IT관련 사업에 대한 정보통계담당관실의 참여와 AFFIS의 지원이 일관적으로 이루어져야 함

#### 다. IT관련 사업의 성공을 위한 가이드라인 제시 및 운영관리

- 전반적인 사업 관리 업무 수행 능력이 필요
  - IT관련 사업의 관리 프로세스 개발, 프로젝트 도구 및 템플릿 개발, 모니터링 및 보고, Portfolio분석 및 관리, 심사, 산출물 품질관리, 유지 보수 관리 등의 전반적인 사업 관리 업무 수행 능력이 필요함

- 개발자와 사업부서, 중앙관리 기관 간의 증가자적 위치를 확보하여 요구사항 수렴과 개발업체에 인계하는 의사소통 채널 역할을 통해 정보화 사업 관리의 전문성을 확보함
- IT관련 사업에 대한 운영 현황을 모니터링하고 통합 운영관리 할 수 있는 역량 확보 필요
  - 개별 사업부서의 IT관련 사업을 관리하여 위험 대처능력 향상에 기여하고 장애발생 등에 대한 신속한 조치가 가능하도록 함

**라. 농업 정보자원의 체계적인 수집, 공유, 연계, 활용을 지원**

- 농업관련 정보의 저장, 관리 및 보급을 위한 데이터 센터의 역할 필요
  - 정보화 사업별로 개별적으로 정보를 저장 및 관리 할 경우 데이터의 축적 및 활용에 있어 한계를 가짐
  - 농업관련 기관이 필요로 하는 정보자원을 체계적으로 수집, 공유, 연계 활용할 수 있도록 각 부문별로 발생하는 데이터를 통합하여 정보를 축적하고 지식을 공유할 수 있는 역할이 필요함
- 민간기관, 정부기관, 산업, 학계 연구기관의 연계 거점 역할을 수행하여 농축산 분야 지식 네트워크 형성을 지원하고 지식 서비스 제공 역량을 확보
  - 농업관련 정보의 축적을 통한 우수한 지식의 발굴 및 공유

**마. 정보화 담당관실 및 AFFIS의 조직규모 확대**

- AFFIS는 정보화사업에 대한 조직 편성과 예산을 확대할 필요가 있음
  - 한국농림수산정보센터의 조직은 1실 2단 2부 구성으로 타 부처의 기관과 비교했을 때 정보화사업 추진 조직이 미비한 실정
  - 한국농림수산정보센터의 2단 구성은 정보사업단, 정보서비스단이며, 그 하부 부서인 정보사업부, 정보서비스부로 구성되어 있음.
  - 따라서 농식품부의 한국농림수산정보센터 정보화 사업에 대한 예산 지원을 확대할 수 있는 다양한 정보화 업무 추진기반을 조성해야 하며, 한국농림수산정보센터의 조직의 위상을 높이기 위해 간략한 조직체계를 세분화하고 업무분담을 통한 명확한 사업구분체계가 필요함

#### 바. IT시스템 및 사업의 관리

- 정보통계담당관과 AFFIS는 IT사업의 기획, 지원, 운영, 결과관리까지 체계적으로 관리·운영해야 함
  - 농식품부는 IT사업에 대한 전 단계에서 필요에 따라 EA시스템 정보에 기반하는 체계를 따르고 있음
  - 각 부서별 독립적인 정보화사업 추진에 따라 EA활용은 개별적으로 이루어지고 있음
  - 따라서 정보통계담당관실은 AFFIS의 EA시스템 관리를 통해 통합·운영될 수 있도록 운영해야 함

## 2. IT의사결정 형태의 방향성(IT거버넌스 관점)

### 가. IT와 관련된 각 부처별 의견 수렴을 통한 정보화 목표(IT원칙) 도출

- 현재 농림수산식품부의 정보화 추진체계 및 조직의 목표(IT가 사업에서 어떻게 사용되어 지는가)는 정보화와 관련되어 일하는 사람들의 모든 의견을 반영하여 취합한 후 워크숍 등을 통해 비전을 도출하고 있음(연방형)
- 이 같은 방식은 농림수산식품부의 정보화 추진에 있어 지향해야할 방식이며, 현재 정보화사업 예산을 받는 사업 및 정보화 담당관실이 참여하는 사업뿐만 아니라 IT와 관련된 모든 사업에 확대 적용되어야 할 필요가 있음
- 확대 적용되어야할 IT관련 사업 영역(예) : 일반 예산을 받는 사업 중 IT관련 사업, 정보화담당관실이 참여하지 않는 사업 중 IT관련 사업, 개별 사업부에서 시행되는 사업 중 IT관련 사업 등

### 나. 중앙관리를 통한 정보화 체계(IT아키텍처)의 통합과 표준화 달성

- 현재 농림수산식품부의 IT아키텍처는 각 IT사업 별로 담당자가 독립적으로 운영하고 있으며, 중앙에서 관리되기 어려움(봉건형)
- 이 같은 방식은 각 사업별로 발생하는 데이터가 통합관리 되기 어렵고 어플리케이션이나 인프라의 구성논리나 방식이 표준화되기 힘들어, 결과적으로 정보화 체계 전체가 통합되지 못하는 결과를 초래할 수 있음
- 따라서 사업별 그룹들(사업단위 또는 프로세스단위)과 정보통계담당관실/국 간 협력체계를 통해 데이터, 어플리케이션, 인프라(H/W, S/W)의 구성방식과 논리를 통합 및 표준화할 필요가 있음

### 다. 조직 전체적인 측면에서의 소프트웨어와 하드웨어(IT인프라) 공유

- 현재 농림수산식품부의 IT인프라는 정보통계담당관실/국에서 담당자가 담당하고 있으며 다른 부서에서 특별히 관여하고 있지 않음(IT군주형)
- IT인프라는(네트워크, 전자결재문서처리시스템, 메일 보안장비, 사무용 기기네트워크 인프라 등) 여러 곳에서 관리하면 특성을 가지고 있기 때문에 정보통계담당관실/국 차원에서 관리하는 것이 바람직함
- 단, IT인프라를 사용하는 사용자 입장에서 불편이나 개선요구사항을 반영할 수 있는 협력체계가 갖춰질 필요가 있음

**라. 현업 문제들을 실무적인 방법으로 해결할 수 있는 애플리케이션 구축**

- 현재 농림수산식품부의 비즈니스 애플리케이션은 각 부서간 독립성을 크게 보이며 시행되고 있음(봉건형)
  - 각 부서의 해당 비즈니스 애플리케이션 개발 능력 수준에 따라 정보통계담당관실의 참여 여부가 결정됨
  - 비즈니스 애플리케이션요구와 처리에 관련한 각 부서간 이해관계 충돌 시 특별한 처리 프로세스가 없음(무정부형)
- 각 부서별 비즈니스 애플리케이션 관련 의사결정 상황이 잘 파악되고 개별 업무 프로세스에 실무적으로 적합한 응용프로그램과 시스템 등을 구축할 수 있도록 정보통계담당관실과 각 부서별 협력체계가 필요함
  - 각 부서별로 애플리케이션 요구와 처리에 관한 사항을 제시하고 정보통계담당관실과 협의를 거쳐 애플리케이션을 구축함

**마. IT사업에 중요도를 반영할 수 있는 IT투자 결정**

- 현재 농림수산식품부의 IT예산 결정과정에서 IT인사가 반드시 참여하도록 하는 보장은 이루어지지 않고 있으며, 참여가 이루어진다 하더라도 자문의 성격이 강함(비즈니스 군주형)
- IT프로젝트의 중요도를 반영할 수 있고, IT관련 부서가 IT투자 관련 사항을 파악할 수 있도록 IT투자와 관련된 예산안 작성 및 의사결정시 정보통계담당관실이 참여할 수 있어야함

### 3. 농림수산식품부의 정보화 성과평가의 방향성

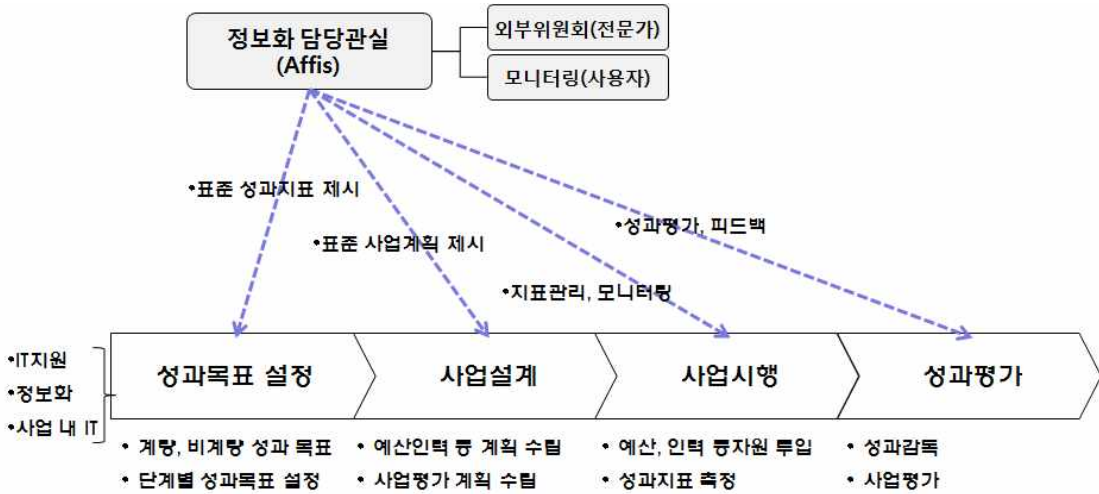
- 정보화 성과평가의 대상 확대 및 국가정보화체계 반영
  - 국가정보화체계와 연계하여 IT지원, 국가정보화, 개별 사업 내 IT업무 등 전체적인 정보시스템뿐만 아니라 웹사이트 등을 포함한 전반적인 평가가 가능할 수 있도록 성과관리의 체계 변화 필요
- 전체 웹사이트의 활용도 및 운영성과를 평가, 관리할 필요
  - 국가정보화평가의 경우 국가정보화사업으로 구축된 전체 웹사이트 현황을 파악하고 이들 웹사이트를 대상으로 로그분석을 수행(심층평가 : 웹사이트 활용도와 운영성과)

[정부 웹사이트 활용도 평가의 예(1일 기준)]

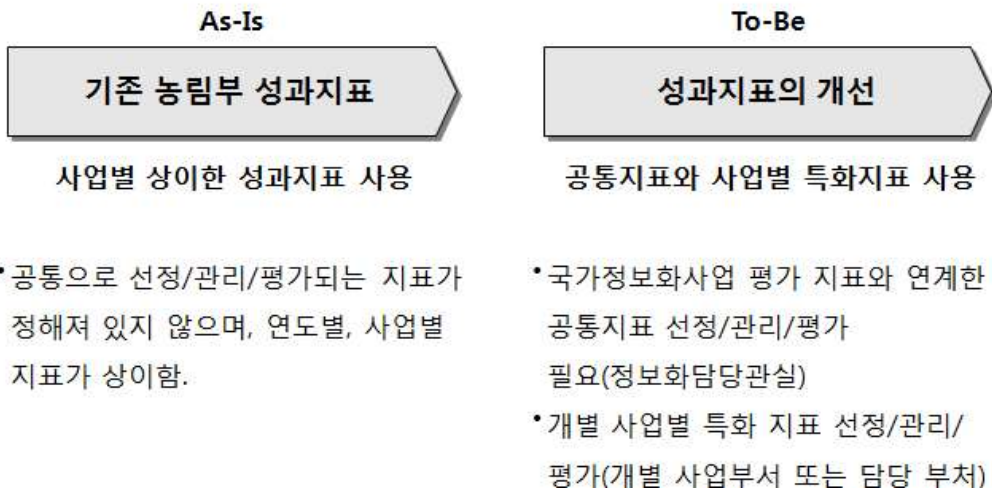
단위 : 명, 건

변수명	유효분석 웹사이트수	최소값	최대값	평균	표준편차
방문자수	616	0	7,000,888	39,227	315,506
페이지뷰수	481	0	35,073,518	293,135	2063,050
검색건수	253	0	1,965,025	21,153	137,246
웹사이트 활용 업무처리건수	452	0	18,645,014	90,771	930,390

- 농림수산식품부의 정보화 성과관리 및 평가를 전담할 수 있는 전담기관 또는 조직의 필요
  - 성과관리 지표개발, 모니터링 및 피드백, 국가정보화체계와 연계 등의 활동을 전담하여 통합적으로 추진할 수 있는 조직 및 전담기관이 필요
- 정보화 성과평가의 추진 주체
  - 정보화사업 전 주기에 걸쳐 정보화담당관실의 지원과 협력, 모니터링 등이 필요
  - 단, 사업의 성격(IT지원, 정보화사업, 타 사업 내 IT 등)에 따라 그 역할과 책임이 달라져야할 필요



- 국가정보화사업 평가 지표와 연계한 농림수산식품부의 정보화 성과를 평가할 수 있는 공통지표의 선정과 관리 및 평가 필요(정보화담당관실)
  - 개별 사업별 특화 지표에 대한 선정과 관리 및 평가의 경우 개별 사업부서 또는 담당 부처
- 성과지표의 개선방향





## 제5장 농식품 정보시스템 현황 및 벤치마킹

### 제1절 농식품 정보화 사업 현황 분석

#### 1. 분석의 개요

##### □ 분석의 목적

- 농식품 정보화 사업 분석의 목적은
  - 현행 농림수산식품부 및 산하 기관들이 수행하고 있는 정보화 사업 및 구축된 정보시스템의 현황을 파악하고,
  - 사업의 추진체계, 목표, 내용을 분석하며,
  - 타 산업 및 기관, 해외 농식품부의 정보화 사업과 비교하여 시사점을 도출하여 농림수산식품정책의 정보화 비전 수립에 기여하기 위함
- 이에 농림수산식품부 및 산하 기관들이 수행하고 있는 정보화 사업 및 정보시스템을 농기업 정보화 등 사업 목적에 따라 6개의 분야로 구분하여 분석을 수행하였음

##### □ 분석의 방법

- 분석을 위해 농림수산식품부의 각 연도 농림수산식품부 국가정보화 시행계획 및 사업계획서를 검토하고 각 시스템별 웹페이지를 방문하여 진행내용을 파악
- 각 사업 및 시스템을 사업명, 사업기간(구축년도), 주관기관, 홈페이지 주소, 사업 및 시스템의 목표, 사업내용 등 7가지 항목으로 나누어 분석
- 시스템의 경우 시스템 구성도, 홈페이지 메인화면, 정보흐름도를 나타내어 시스템의 정확한 목적 및 내용을 알 수 있게 함
- 분석 후 전문가(농어업 IT 전문가, 이지팜 등)에게 의뢰하여 사업분석이 잘 수행되었는지를 검토

#### 2. 분야별 정보시스템 현황 분석

##### 가. 농기업 정보화

###### (1) 분석개요

##### □ 농기업 정보화 사업의 개요

- 농기업 정보화 사업이란, 농업인과 농기업체가 농가를 경영하는데 필요한 정보

시스템을 지원하여 생산량과 품질을 높이고, 사이버 거래소, 웹 쇼핑몰의 운영을 통해 판로를 확대하는 것을 지원하는 사업들임

○ 농기업 정보화 사업은 다음의 두 영역으로 나눌 수 있음

- 농수산물 사이버거래

- B2B, B2C를 포함한 농수산물 사이버거래소를 운영하여 생산자와 구매자간의 유통거리를 단축
- 이를 통해 생산자에게는 판로 확대 및 안정적인 판로개척을 제공
- 소비자에게는 유통마진을 뺀 저렴한 농산물 구매의 이점을 제공

- 농가 경영능력 향상

- 농가에 생산정보시스템 또는 경영장부 시스템을 제공하여 농가의 경영능력 향상을 꾀함.

○ 농기업 정보화사업의 개략적인 내용은 아래 표에 나타나 있음

[농기업 정보화 사업 시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
B2B농수산물 사이버거래소 (eat.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농수산물 공급사와 구매사 간의 인터넷 직거래를 위한 농수산물 인터넷 거래소</li> </ul>	농수산식품 가격, 배송, 재고정보	생산자 구매자	농식품부
학교급식 전자조달시스템 (school.eat.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교급식을 위한 학교와 농식품업체와의 계약 및 관리에 이르는 문서 및 절차를 전산화</li> </ul>	농수산식품 가격, 배송, 재고정보	학교 생산자	농식품부
B2C 농수산물 사이버거래소 (eatmart.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농수산물 소비자와 생산자의 직거래를 위한 농수산물 인터넷 거래소</li> </ul>	농수산식품 가격, 배송, 재고정보	개인소비자 생산자	농식품부
농산물 유통경영체 정보시스템 (apcmanager.co.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 유통경영체의 생산성 향상을 위한 산지경영체 맞춤형 경영정보시스템 (ERP)</li> </ul>	산지경영체들의 경영관련 의사결정 지원	농업인	AFFIS
생산경영정보 시스템 - 웹 경영장부 (farmbook.okdab.com)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농가경영체에 경영개념의 도입을 위해 회계장부, 복식부기 등의 기록 및 관리를 지원하는 정보시스템</li> </ul>	농어업 경영체의 생산, 회계관련 의사결정 지원	농업인	AFFIS

(2) 주요 서비스 시스템

□ 농수산물 사이버 거래소 (B2B, B2C, 학교급식 시스템 포함)

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산물 사이버 거래소</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009년 7월</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산물유통공사 (농수산물사이버거래소)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2B 농수산물 사이버거래소 : www.eat.co.kr/</li> <li>B2C 농수산물 사이버거래소 : www.eatmart.co.kr/</li> <li>학교급식 전자조달시스템 : school.eat.co.kr/</li> </ul>
추진체계 및 조직도	<pre> graph TD     A[농림수산식품부] --- B[농수산물유통공사 (농수산물사이버거래소)]     A --- C[운영위원회]     B --- D[aT농수산물유통공사 전국지사]     B --- E[분쟁조정위원회]     B --- F[전략기획팀]     B --- G[마케팅팀]     B --- H[단체급식팀]     B --- I[사업개발 T/F팀]     </pre>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산물의 과다한 유통비용을 줄여, 소비자는 저렴한 가격에 농산물을 구입하고 생산자 또한 제값을 받게 하기 위하여 구축한 정보시스템으로서, 생산업체와 유통업체, 판매업체를 연결하는 B2B 시스템, 생산자와 일반 소비자를 연결하는 B2C 시스템, 학교급식망 구축을 위한 시스템 등 세 분야의 시스템이 통합 운영되고 있음</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2B : 농수산물 기업 간 거래 활성화를 통해 생산자의 안정적인 판로를 확보하고 구매자의 저렴한 농산품 구매를 지원하기 위하여 경매, 견적거래, 고정수발주 등의 서비스를 지원하며 유통정보를 제공</li> <li>B2C 시스템 : 친환경농수산물관, 지역특산 명품관, 한국 전통주관 등 세 분야의 세부 전자상거래 사이트로 이루어지며, 각각의 사이트에서 온라인으로 농산품을 판매</li> <li>학교급식 시스템 : 식재료 공급업체와 학교급식센터를 연결하는 식품 유통망으로서 식재료 공급업체의 유통을 활성화하고 판로를 확대하며, 학교에는 거래투명성과 업무효율성을 보장한다. 업체선정을 위해 다양한 거래방식을 제공하며, 납품업체에게 회원관리 시스템을 제공하여 업체의 경영효율화를 지원</li> </ul>

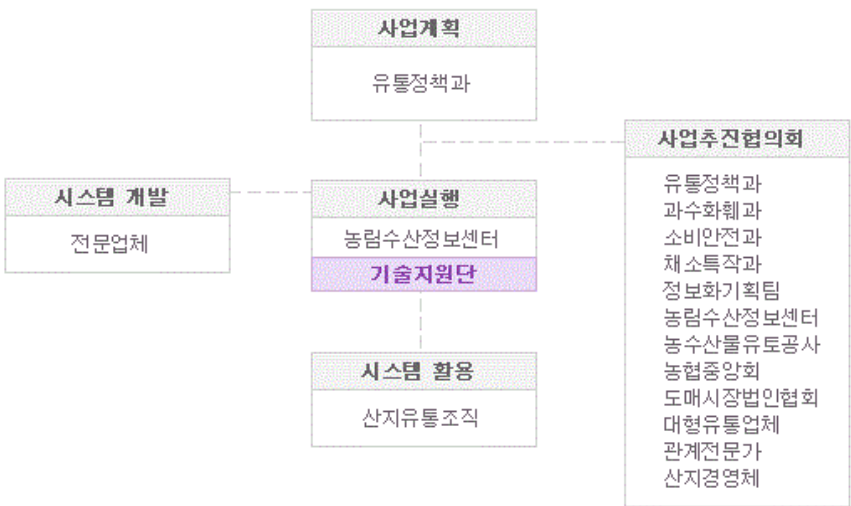
- 농수산물 사이버거래소 시스템 구성도



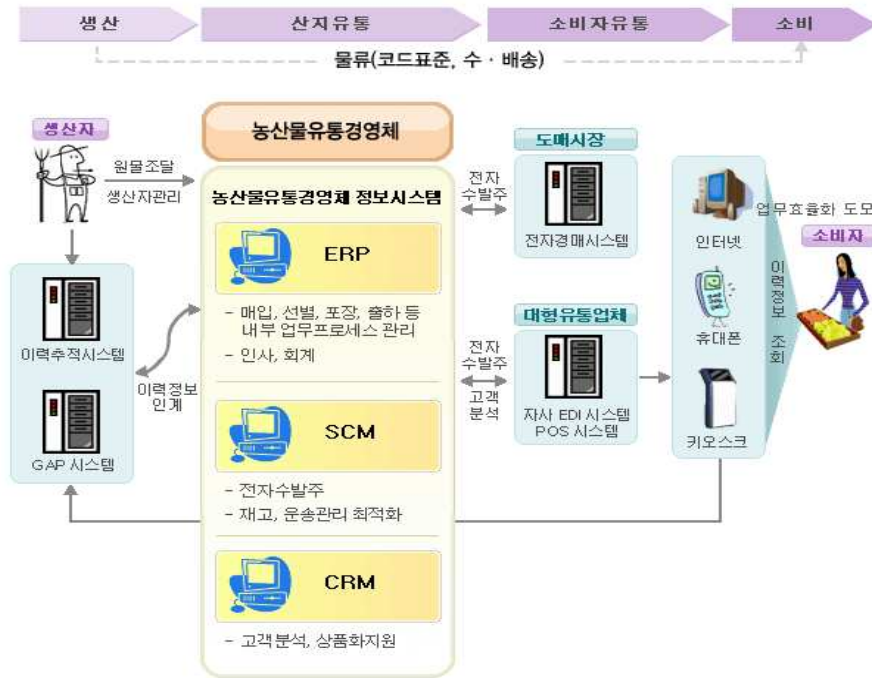
- B2C 농수산물 사이버거래소 메인화면



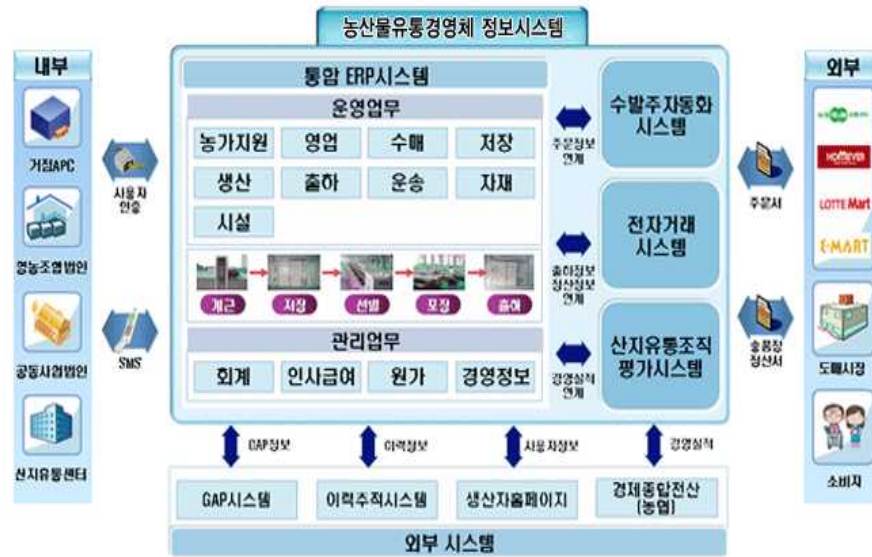
□ 농산물 유통경영체 정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물 유통경영체 정보시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006년</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산정보센터(AFFIS)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.apcmanager.co.kr/</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물유통경영체가 조직화·규모화 됨에 따라 산지유통시설을 통합한 농산물유통경영체 조직내부의 업무를 효율적으로 뒷받침 할 수 있는 정보시스템 구축 지원</li> <li>농산물유통경영체가 공동·활용함으로써 합리적·체계적 업무관리를 지원하고, 유통효율화를 도모</li> <li>경영정보화를 통해 생산성 향상과 산업경쟁력 제고</li> <li>공동마케팅조직 등 우수조직을 시작으로 대상사업지 확대 및 지속적 기능보완을 통해 산지유통 핵심 정보시스템으로 정착</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물 유통경영체 정보시스템은 통합 ERP 시스템으로써 경영체의 생산, 저장, 유통 등의 본원적 업무 (운영업무) 뿐 아니라 회계, 인사/급여, 원가, 시설, 마케팅, 경영분석 등의 보조적 업무 (관리업무)를 지원</li> <li>또한 이력추적시스템 등 외부 정보시스템과의 연동을 통해 자료의 수집을 용이하게 하며, 가치사슬 전후방 사업자 (산지유통센터, 도매시장 등)와의 연계를 통해 경영체의 조달 및 판매업무 개선을 지원</li> <li>거점 APC의 경우 본 시스템의 사용을 의무화하고 있으며, 공동마케팅 조직의 경우 신청에 의해 선정하며 전체 30% 수준을 목표로 추진</li> </ul>

• 농산물 유통경영체 서비스 흐름도



• 농산물 유통경영체 시스템 구성도



## 나. 정보유통 서비스

### (1) 분석개요

- 정보유통 서비스 사업은 농축수산물의 생산에 필요한 자원, 생산기술, 유통 및 판매 뿐 아니라, 가치사슬 내 다양한 주체들의 활동에 필요한 정보를 제공하는 정보화 사업 및 시스템을 의미함
- 정보유통 서비스에 해당하는 사업 및 서비스 시스템을 제공하는 정보에 따라 안전정보, 생산 및 경영정보, 농업자원정보, 이력추적정보, 유통정보, 기타정보로 구분하여 분류하여 분석 수행

### (2) 안전정보

#### □ 안전정보 개요

- 안전정보는 국/내외 생산되는 농축수산물의 원산지로부터 가축의 질병, 건강, 항생제 및 농약의 잔류여부 등 인체에 안전하지 않은 물질을 포함할 가능성이 있는 상품에 대한 정보를 말함
- 농축수산물에 대한 안전정보를 통합 관리 및 제공하는 서비스 시스템은 국가 동물방역시스템, 원산지 종합관리 홈페이지 등 총 11가지로서 다음 표에 정리되어 있음

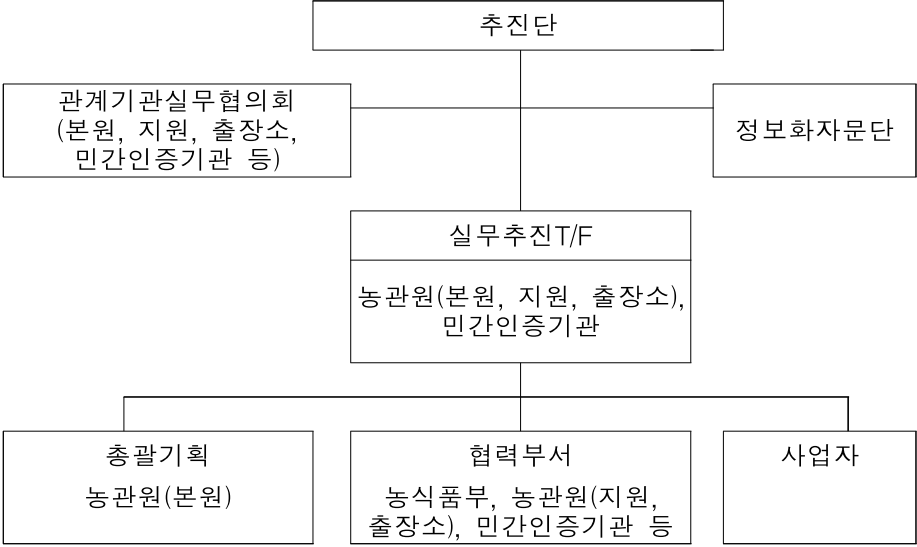
[안전정보 제공 서비스 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
국가동물방역통합시스템 (kahis.nvrqs.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 범정부적인 통합 방역 관리기반 확립을 위해 이를 위해 산재된 가축 방역관련 정보를 통합하여 제공</li> </ul>	가축질병 예방, 예측, 진단, 통제, 사후관리 정보, 가축방역 예측 시뮬레이션	농업인 업무담당자	농림수산 검역검사 본부
친환경홈페이지 (enviagro.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 친환경 농산물 인증에 대한 소개 및 인증절차 등 친환경 농산물 인증 관련 정보를 농업인에게 제공하기 위한 웹페이지</li> </ul>	친환경농산물 인증절차, 직거래정보, 친환경육성법 등	농업인	국립농산 물품질관 리원
원산지종합관리 홈페이지 (origin.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원산지 정보의 통합 관리를 통한 업무의 효율화를 제고하고 부정유통 신고센터 운영 등 민원 지원을 위한 시스템</li> </ul>	원산지식별정보, 원산지표시제, 유전자변형농산물 표시제 관련정보 등	업무담당자 농업인 소비자	국립농산 물품질관 리원
SafeQ시스템 (safeq.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품 안전안심서비스(SafeQ) 브랜드를 구축하고 이를 위한 사전예방, 농식품 맞춤형 검사, 모니터링을 위한 농산물 안전검정시스템</li> </ul>	농식품 안전성 관련 정보, 유해물질 잔류 관련 정보, 농약사용 요령 등	업무담당자 농업인	국립농산 물품질관 리원
LMO 안전관리시스템 (lmo.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유전자변형생물체 및 농산물 정보의 체계적 관리 및 정보제공을 위한 시스템</li> </ul>	유전자변형 농산물 안전성, 수입정보, 위해평가 정보 등	수입업자	국립농산 물품질관 리원
우수식품 홈페이지 (goodfood.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수식품 및 우수식품 인증기관정보의 통합관리 및 온라인 정보제공을 위한 시스템</li> </ul>	가공식품, 전통식품, 유기가공식품 품질 인증 조회, 우수식품인증기관지정제도 정보 등	농업인 소비자	국립농산 물품질관 리원
축산물 안전관리시스템 (lpsms.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산부터 소비단계까지 축산물안전관리정보를 통합하여 축산물위생관련기관에 제공하는 시스템</li> </ul>	도축검사, 잔류물질, 미생물, 수거검사 등	업무담당자	농림수산 검역검사 본부
가축전염병대응 시스템 (caisweb.nvrqs.g o.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축산(양돈, 양계 등)의 청정화에 관한 정보를 통합 관리하는 시스템</li> </ul>	양돈장 현황과 예방백신 공급실적, 항체검사결과, 과태료 부과	농가 방역본부 병성감정기관	농림수산 검역검사 본부
식품종합정보서 비스 (foodnara.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식품안전과 관련한 정보를 통합하여 제공하는 국가 식품안전 포털</li> </ul>	영양, 식품, 안전정보, 식품 기능정보 등	농업인 일반국민	식품의약 품안전청
GAP 정보서비스 (gap.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 이력추적관리, 농산물 우수관리인증(GAP) 신청절차 등의 관련 정보를 통합 관리 및 제공하는 웹사이트</li> </ul>	농산물 우수관리인증, 우수관리기관, 우수관리시설 관련 정보 등	농업인 업무담당자	국립농산 물품질관 리원
농식품안전정보 서비스 (foodsafety.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농축수산물의 위험정보 수집/가공/평가 및 관련 콘텐츠를 제공하며 안전관련기관의 안전정보를 통합관리 및 공동활용하기 위한 웹포털</li> </ul>	농축산물 위험정보, 위험정보교류, 안전관리 정보 등	농업인 업무담당자 농기업	AFFIS

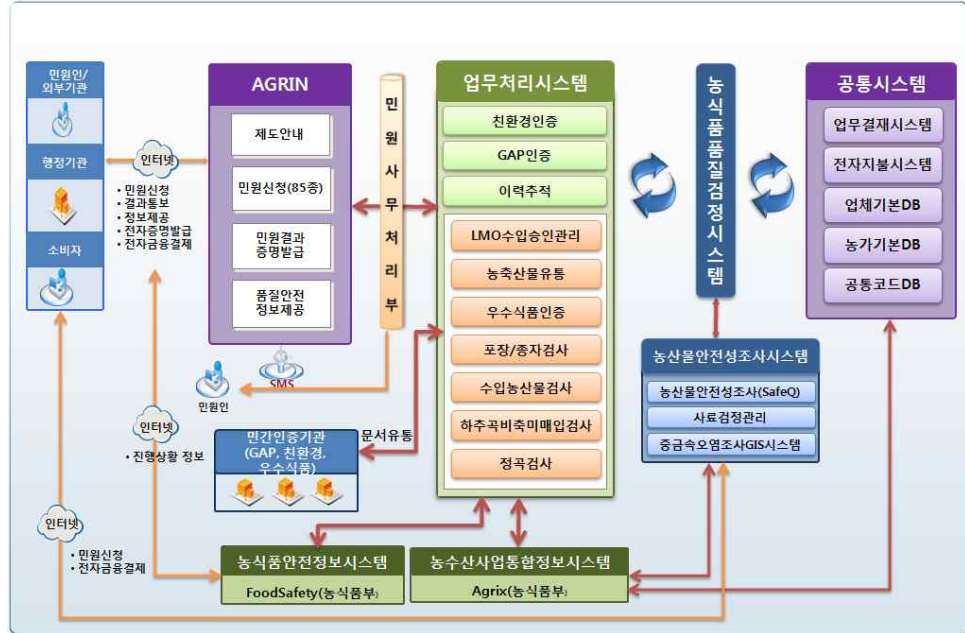


□ 주요 서비스 시스템

- 원산지종합관리 홈페이지, SafeQ 시스템, LMO 안전관리 시스템, 우수식품홈페이지, GAP정보서비스 통합

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물품질관리 정보화</li> </ul>
기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>SafeQ(농식품안전관리) 시스템 : 2007년 6월</li> <li>LMO 안전관리 시스템 : 2007년 12월</li> <li>친환경홈페이지 : 2004년 3월</li> <li>원산지종합관리 홈페이지 : 2010년 1월</li> <li>우수식품홈페이지 : 2009년 12월</li> <li>GAP 정보서비스 : 2008년 1월</li> </ul>
주관기관 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국립농산물품질관리원</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>친환경 홈페이지 : <a href="http://www.enviagro.go.kr">www.enviagro.go.kr</a></li> <li>원산지종합관리 홈페이지 : <a href="http://www.origin.go.kr">www.origin.go.kr</a></li> <li>SafeQ 시스템 : <a href="http://www.safeq.go.kr">www.safeq.go.kr</a></li> <li>LMO 안전관리 시스템 : <a href="http://www.lmo.go.kr">www.lmo.go.kr</a></li> <li>우수식품홈페이지 : <a href="http://www.goodfood.go.kr">www.goodfood.go.kr</a></li> <li>GAP 정보서비스 : <a href="http://www.gap.go.kr">www.gap.go.kr</a></li> </ul>
추진체계 및 조직도	 <pre> graph TD     A[추진단] --- B[관계기관실무협의회 (본원, 지원, 출장소, 민간인증기관 등)]     A --- C[정보화자문단]     A --- D[실무추진T/F 농관원(본원, 지원, 출장소), 민간인증기관]     D --- E[총괄기획 농관원(본원)]     D --- F[협력부서 농식품부, 농관원(지원, 출장소), 민간인증기관 등]     D --- G[사업자]     </pre>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계일류의 농식품 안전·품질정보서비스 기관으로 도약하기 위한 정보화 대상 업무 확대 등 전자행정 고도화 및 선진정보서비스 체계 구축</li> <li>농산물의 안전성 조사, 농산물 품질인증, 원산지표시 등 농산물의 안전 및 품질·검사관리, 고품질 안전농산물 생산·유통에 관련된 정보화 추진</li> <li>정보콘텐츠 확충·One-Stop 서비스체계 구축 등 대국민 민원서비스 향상</li> <li>행정업무 전자화 확산 및 통신망 운영, 정보자원 확충 및 정보보호체계 구축 등 지원기반 강화</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품 안전관리 및 친환경 농산품 정보를 통합 관리하는 업무시스템 구축</li> <li>정보를 온라인/모바일을 통해 소비자에게 제공</li> <li>농민들의 GAP 등 친환경 인증절차 및 자격요건정보 제공</li> </ul>

• 농산물품질관리 정보화 구성도



○ 축산물 안전관리 시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>축산물 안전관리 시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007년</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>국립농산물품질관리원</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.lpsms.go.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>선진 검역·방역·위생관리 체계 구축을 지원하는 수의과학정보 시스템 구축으로 효율적인 기관 고유 업무 수행을 지원</li> <li>대국민 서비스 향상 및 업무효율성·생산성 제고를 위한 정보인프라 구축·운영</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산부터 소비단계까지 축산물안전관리정보를 통합하여 축산물위생관련기관에 제공</li> <li>검역원의 타 정보시스템과 연계하여 국민, 농식품부 업무담당자, 관련업체, 축산농가 등에 전자방역대, GIS 모니터링 서비스, 농가정보 제공 및 긴급상황전파</li> <li>주요 서비스             <ul style="list-style-type: none"> <li>도축검사 신청관리</li> <li>식육검사대상관리</li> <li>도축정밀검사관리</li> <li>잔류물질검사</li> <li>항생제내성균 검사관리</li> <li>식용란, 원유 위생관리</li> </ul> </li> </ul>

• 축산물 안전 관리시스템 메인 화면



• 축산물 안전 관리시스템 구성도



○ 농식품 안전정보 서비스

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품 안전정보 서비스</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2005년 10월 ~ 2006년 7월 : 농식품안전정보서비스 구축(1차)</li> <li>2006년 7월 ~ 2007년 6월 : 농식품안전정보서비스 구축(2차)</li> <li>2007년 7월 ~ 2008년 2월 : 농식품안전정보서비스 구축(3차)</li> <li>2008년 11월 : 농수산물안전상담센터 구축·운영</li> <li>2009년 8월 ~ : 농식품안전정보사이트와 수산물안전정보사이트 통합 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국농림수산물안전정보센터(AFFIS)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.foodsafety.go.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 추진체계             <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">                 사업계획 수립(농림수산물부)→ 사업세부계획 보고(한국농림수산물안전정보센터)→ 사업세부계획 승인·보조금 교부(농림수산물부)→ 사업시행(한국농림수산물안전정보센터) → 사업완료보고·정산요청(한국농림수산물안전정보센터) → 보조금 정산·확정(농림수산물부)             </div> </li> <li>농식품 안전정보관리협의회 조직도             <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre>                 graph TD                     A[위원장] --- B[사무국장]                     A --- C[전문위원]                     A --- D[민간위원]                     C --- E["국립수의과학검역원 축산물안전과 (이홍섭과장)"]                     C --- F["농산물 품질관리원 소비안전과 (안영수 과장)"]                     C --- G["농업과학기술원 유해물질과 (권오경 과장)"]                     D --- H["한국식품연구원 안전성연구단장 (전항숙 단장)"]                     D --- I["한국농촌경제연구원 (최지현 선임연구원)"]                     D --- J["서울대학교 농생명공학부 (김정한 교수)"]                     D --- K["덕성여대 식품영양학과 (김건희 교수)"]                     D --- L["소비자문제를 연구하는 시민의 모임 (황선옥 이사)"]                     D --- M["한국소비자연맹 (이항기 부회장)"]             </pre> </div> </li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품안전 정보시스템 개발, 기관간 정보연계, 시스템 유지·보수, 농식품 안전정보 시스템 운영·관리 및 소비자대상 농식품 안전정보제공, 농수산물 안전상담센터 운영·관리</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농축수산물의 위험정보 수집/가공/평가</li> <li>농축수산물 위험정보 관련 콘텐츠를 제공</li> <li>안전관련기관의 안전정보를 통합관리 및 공동활용</li> </ul>



(3) 이력추적

□ 이력추적 개요

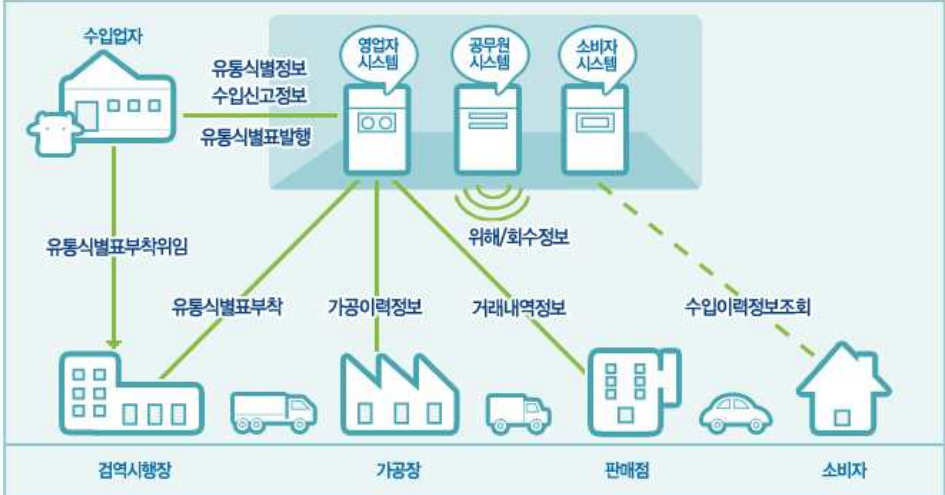
- 이력추적정보란 농축수산물의 생산단계부터 소비단계까지 생산/가공/유통/소비의 전 유통단계별 정보를 의미하며, 국내 생산되는 제품 뿐 아니라 수입되는 제품까지 포함
- 수입쇠고기 유통이력관리시스템, 쇠고기 이력시스템 등 쇠고기 관련 이력추적 시스템 포함 총 네 가지의 이력추적 시스템이 개발되어 운영 중에 있으며, 그 현황은 아래 표에 나타나 있음

[이력추적 정보 서비스 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
수입쇠고기 유통이력관리시스템 (meatwatch.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수입쇠고기의 수입부터 판매까지의 유통이력정보를 제공하는 시스템</li> </ul>	수입쇠고기 이력정보, 수입현황, 수입신고현황 등	일반국민 업무담당자	농림수산 검역검사 본부
팜투테이블 (farm2table.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농산물 이력추적시스템으로서 생산, 유통, 판매 각 단계별 이력추적의 전산기록을 DB화하고 이를 제공함</li> </ul>	이력추적정보 웹, 모바일 연계 제공	농업인 소비자 유통업자	AFFIS
쇠고기 이력시스템 (mtrace.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소와 쇠고기의 생산/도축/가공/유통과정의 각 단계별 정보를 통합관리하며 문제발생시 신속한 원인규명 및 조치를 위한 시스템</li> </ul>	소의 유통단계별 정보조회	일반국민 농업인 농기업	축산물품 질평가원
수산물이력추적 시스템 (fishtrace.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산물의 생산부터 판매단계까지 각 단계별 정보를 기록 및 관리하며, 문제발생시 신속한 원인규명 및 조치를 위한 시스템</li> </ul>	수산물 유통단계별 정보조회, 수산물 이력등록 관련 정보 등	일반국민 어업인 어업기업	농림수산 검역검사 본부

□ 주요 서비스 시스템

○ 수입쇠고기 유통이력관리 시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입쇠고기 유통이력관리 시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008년 12월 : 유통경로 관리를 위한 거래명세서, 거래내역의 서류의 작성 발급 및 보관에 선하증권번호(B/L)를 포함하도록 의무화</li> <li>~ 2010년 2월 : 이마트, 갤러리아백화점을 중심으로 시범운영</li> <li>2010년 12월 ~ : 수입쇠고기 유통관리시스템 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산검역검사본부</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.meatwatch.go.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입쇠고기 취급/판매 영업자에게 수입쇠고기의 수입부터 판매까지 유통단계별 거래내역을 신고/기록토록 함으로써 소비자에게 수입쇠고기 유통 이력에 대한 정보를 제공</li> <li>수입쇠고기 투명한 유통질서 확립</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입쇠고기의 통관부터 소비자 판매에 이르기까지 단계별 유통이력정보를 관리</li> <li>사용자별로 영업자 시스템, 공무원 시스템, 소비자 시스템으로 구성</li> <li>영업자 시스템 : 쇠고기 수입업자, 식육포장처리업자, 식육판매업자가 수입내역, 포장처리내역, 거래내역, 위해쇠고기 판매차단 정보를 관리하는 시스템</li> <li>공무원 시스템 : 위생감지 및 회수업무 담당자에게 유통경로 및 보관현황 정보를 제공하여 위해상황 발생시 신속한 회수 등 관련조치를 지원하는 시스템</li> <li>소비자 시스템 : 수입쇠고기를 구입한 소비자가 인터넷 또는 휴대폰을 이용하여 수입이력정보를 조회할 수 있도록 지원하는 시스템</li> <li>시스템 구성도</li> </ul>  <p>The diagram illustrates the system's architecture. At the top, the '수입업자' (Importer) provides '유통식별정보' (Distribution Identification Information), '수입신고정보' (Import Declaration Information), and '유통식별표발행' (Distribution Identification Label Issuance) to the '영업자 시스템' (Business System). The '영업자 시스템' is connected to the '공무원 시스템' (Public System) and '소비자 시스템' (Consumer System). The '공무원 시스템' provides '위해/회수정보' (Hazard/Recall Information) to the '판매점' (Retailer). The '소비자 시스템' provides '수입이력정보조회' (Import History Information Query) to the '소비자' (Consumer). The '영업자 시스템' also provides '가공이력정보' (Processing History Information) to the '가공장' (Processing Plant) and '거래내역정보' (Transaction History Information) to the '판매점'. The '수입업자' provides '유통식별표부착위임' (Distribution Identification Label Attachment Delegation) to the '검역시행장' (Inspection Station), which then provides '유통식별표부착' (Distribution Identification Label Attachment) to the '가공장'. The '가공장' provides '가공이력정보' to the '판매점', which in turn provides '거래내역정보' to the '판매점'.</p>



○ 팜투테이블

<p><b>사업명</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>팜투테이블</li> </ul>
<p><b>기간 (구축년도)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008년 12월 : 유통경로 관리를 위한 거래명세서, 거래내역의 서류의 작성 발급 및 보관에 선하증권번호(B/L)를 포함하도록 의무화</li> <li>~ 2010년 2월 : 이마트, 갤러리아백화점을 중심으로 시범운영</li> <li>2010년 12월 ~ : 수입쇠고기 유통관리시스템 운영</li> </ul>
<p><b>주관기관</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국농림수산정보센터(AFFIS)</li> </ul>
<p><b>주소</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>farm2table.kr</li> </ul>
<p><b>목표 및 추진방향</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물에 대한 추적과 역추적 체계를 확립하여 농산물의 안전성 확보</li> <li>문제발생시 신속한 원인규명 및 조치를 취하여 농산물에 대한 소비자의 신뢰성을 확보</li> <li>소비자의 정보이용 활성화를 유도하며 고품질 안전 농식품을 요구하는 소비자의 변화하는 가치 충족</li> </ul>
<p><b>내용</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생산·유통·판매 등 각 단계별로 이력추적정보의 전산기록 관리</li> <li>자치단체 및 지역 농업법인의 개별 정보를 통합 관리</li> <li>소비자가 다양한 웹서비스 환경에서 농산물 정보를 쉽게 이용할 수 있도록 온라인, 모바일 조회서비스 제공</li> <li>팜투테이블 메인화면</li> </ul> 

○ 쇠고기 이력시스템

사업명	• 쇠고기 이력시스템
주관기관	• 축산물 품질평가원
주소	• www.mtrace.go.kr



**목표 및 추진방향**

- 소의 출생부터 도축, 가공, 판매에 이르기까지 정보를 기록 및 관리
- 위생과 안전에 대한 문제 발생시 이력을 추적하여 신속하게 대처
- 쇠고기 유통의 투명성 확보
- 소비자가 안심하고 쇠고기를 구매할 수 있는 시스템

- 수입쇠고기의 수입부터 판매까지의 유통이력정보를 제공하는 시스템
- 쇠고기 이력제 사업에 대한 정보를 통합 제공
- 사육단계, 도축단계, 가공단계, 판매단계 등 쇠고기의 생산부터 유통 및 판매에 이르기까지 참여하는 업체의 정보(업체명, 주소지, 전화번호 등)를 통합 제공
- 소비자를 위한 축산정보(좋은 고기 고르는 요령, 국내산과 수입산의 비교정보)를 제공
- 쇠고기 이력제 메인화면

**내용**

○ 수산물이력추적시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물이력추적시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2007년</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산검역검사본부</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>fishtrace.go.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보의 신뢰성 제고             <ul style="list-style-type: none"> <li>이력제를 통해 유통경로의 투명성 확보</li> <li>소비자 및 해당 정부기관에게 정보를 빠르고 정확하게 전달</li> <li>라벨 및 정보 누락을 미연에 예방하여 공정한 수산물 거래 촉진</li> </ul> </li> <li>수산물 안전성 확보에 기여             <ul style="list-style-type: none"> <li>수산물 안전과 관련한 사고가 발생했을 경우, 이력제는 사고의 원인을 빠르고 쉽게 추적</li> <li>소비자 건강에 부정적 영향을 야기한 원인을 수집, 데이터베이스화함으로써 리스크 관리</li> <li>수산물 식품사업자의 책임 소재를 규명</li> </ul> </li> <li>업무의 효율성 제고             <ul style="list-style-type: none"> <li>ID 번호를 통해 재고관리 등을 효율적으로 달성</li> <li>산지에 관한 정보를 기록·저장·분석함으로써 품질관리에 이용</li> </ul> </li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물 이력정보를 생산자, 유통업자, 대형마트, 소매점별로 DB화하여 관리</li> <li>수산물 이력정보가 바코드를 인쇄한 태그를 수산물에 부착</li> <li>소비자는 물론 각 유통단계의 주체들이 온라인 또는 스마트폰을 사용하여 수산물의 이력정보를 조회할 수 있음</li> <li>수산물의 관리             <ul style="list-style-type: none"> <li>확인된 개체에 대해서 상품과 원료를 분리하고 관리함</li> <li>상품과 원료의 확인 개체를 그것의 공급업자, 구매업자와 상호 연관시켜서 기록함</li> <li>원료의 확인 개체를 최종재와 반최종재로 구분한 뒤 정보를 기록함</li> <li>원료나 상품이 통합되었거나 분리되었을 경우에는 통합이나 분리가 이뤄지기 전에 확인개체를 구분해서 정보를 기록함</li> </ul> </li> </ul>

- 생산/출하단계
  - 생산로트는 생산지 혹은 생산자, 양식, 종묘, 가공 등으로 확인할 수 있고, 출하 로트는 생산로트에 부가하여 출하지, 출하자, 규격, 등의 출하정보로 식별
- 가공/유통/판매단계
  - 추적을 위해 필수정보 즉, 가공일자, 장소, 식품사업자에 관한 정보를 기록, 전달
  - 수산물의 특성에 따라 특수한 가공을 거쳤거나, 식품사업자가 타 사업자와 차별화되는 가공방법이 적용되었을 경우에는 이에 관한 정보를 기록
- 수산물에 부착하는 바코드 태그



《꼬리표 부착상품 모습》

- 수산물 이력추적시스템 메인화면

The screenshot shows the main interface of the Seafood Traceability System. At the top, there is a navigation bar with links for '수산물이력제' (Seafood Traceability System), '수산물이력조회' (Search), '수산물이력등록' (Registration), '자료실' (Data Room), '계시판' (Notice Board), and '커뮤니티' (Community). Below this is a secondary menu with options like '이력정보조회', '판매처조회', '참여업체정보', '이력상문정보', '이력정보조회방법', and 'QR코드 이용안내'. The main content area features a large illustration of the supply chain from fishing boats to processing plants and retail stores, with the text '수산물이력제와 함께하세요' (Join Seafood Traceability System) and '국민의 건강한 먹거리를 위한 정직한 유통문화, 수산물이력제가 만들어 갑니다.' (For a healthy diet for all citizens, we create a honest distribution culture through the Seafood Traceability System). On the left, there is a search box for '수산물이력조회' (Seafood Traceability Search) with a prompt to enter a 13-digit product code. On the right, there is a '관련뉴스' (Related News) section with a 'Quiz Event' from Oct 1st to 20th, and a '이력번호 전화조회' (Call for Traceability Number) service at 080-788-2626. There is also a link to a smartphone app.

(4) 농어업 자원정보

□ 농어업 자원정보 개요


- 농어업 자원정보란 토지, 바다에서 농어식품의 생산을 위해 채취하고 활용하는 토양, 수산, 유전자원 등의 자원정보를 의미
- 농어업 자원정보 제공 시스템들은 이들 자원의 효과적이고 효율적인 자원활용을 위해 일반 농어민들이 알기 힘든 정보를 제공함으로써 생산성을 향상시키는 역할을 함
- 토양환경정보시스템, 수산정보시스템, 어업자원정보화 등 다섯 가지의 농어업 자원정보 시스템이 개발되어 운영 중에 있으며, 그 현황은 아래 표에 나타나 있음

[농어업 자원정보 서비스 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
토양환경 정보시스템 (soil.rda.go.kr/webgis/webgis.jsp)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국 지역별 과수, 과채 등의 작물이 자라기 적합한 토양정보를 제공하기 위한 시스템</li> </ul>	작물에 적합한 토양정보	농업인 연구자 업무담당자	농촌진흥청
농식품부 농지전용협의 신청시스템 (njy.mifaff.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업인들의 농지전용신청을 온라인화하고 업무 처리를 전산화한 웹페이지</li> </ul>	농지전용신청 정보	농업인 업무담당자	농식품부
농업유전자원 정보센터 (genebank.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 식물, 가축, 곤충, 누에 등 농업유전자원정보를 통합하여 관리하고 제공하기 위한 웹사이트</li> </ul>	식물, 가축 등의 유전자원, 유전자원 특허정보 등	연구자 농업인 농기업 업무담당자	농촌진흥청
수산정보시스템 (fips.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산정책 수립 및 어민들의 수산물 현황, 유통 관련 정보를 제공하기 위한 시스템</li> </ul>	어선통계, 어업생산통계, 수산물 수출입, 유통정보, 가공정보, 조업정보 등	연구자 어업인 업무담당자	농식품부
수산물 유통정보 시스템 (fifis.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산자원정보의 수집 및 통합관리를 통해 수산자원의 체계적 관리를 도모하고 어민에게 수산자원 정보를 제공하기 위한 시스템</li> </ul>	어종정보, 도매시장, 소비자가격, 어선정보, 수출입정, 수산물 정보 등	연구자 어업인 업무담당자	농식품부 (수협)

□ 주요 서비스 시스템

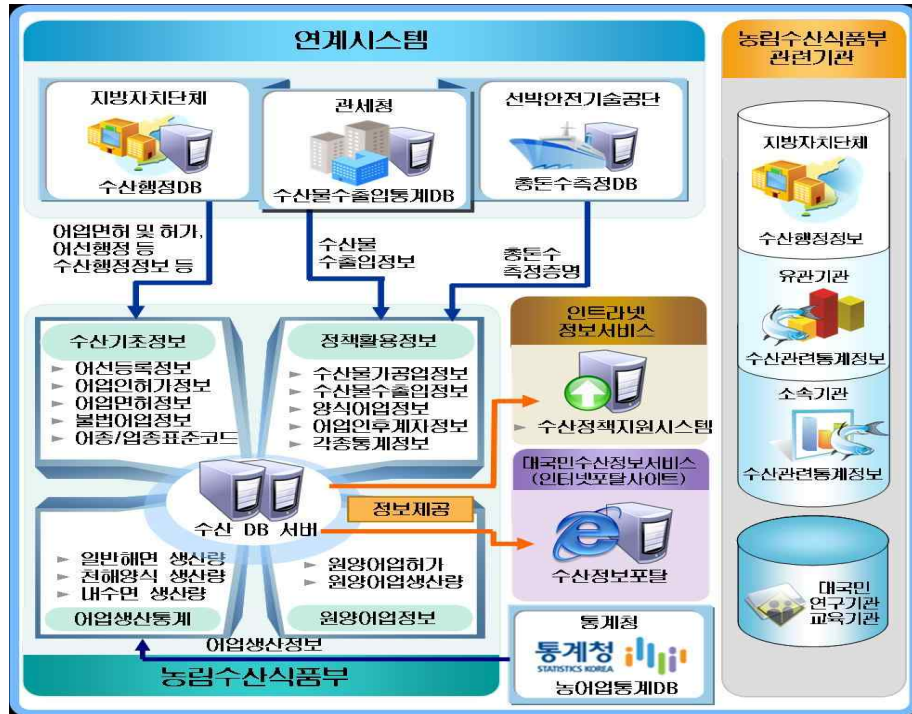
○ 토양환경정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>토양환경정보시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2001년 ~ 2006년 : 토양정보시스템 구축 및 운영</li> <li>2007년 ~ 2009년 : 농업환경정보시스템 구축 및 운영</li> <li>2010년 ~ : 토양정보시스템과 농업환경정보시스템을 통합한 토양환경정보시스템 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>흙토람(농촌진흥청)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>토양환경정보시스템 : soil.rda.go.kr</li> <li>토양환경지도 : soil.rda.go.kr/webgis/webgis.jsp</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>작물재배적지, 농경지화학성, 토양특성, 정밀농업기후도, 생물상분포, 농업환경변동정보 등을 인터넷을 통하여 제공</li> <li>영농인, 정책담당자, 내,외부 연구자, 일반 국민 등 다양한 수요자들이 쉽게 활용 할 수 있도록 보급</li> <li>농업환경의 보전, 농산물 안전 생산의 전국적인 기반을 구축</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농사를 짓고자 할 때 토양특성에 맞는 작물을 재배할 수 있도록 토양정보를 제공하고, 알맞은 비료량 추천</li> <li>재배지 변동에 따른 적지적작으로 농자재 투입감소 및 효율적인 농경지 관리 . 활용</li> <li>전국 세부정밀토양도 전산화(16,620 도엽)</li> <li>필지별 토양검정 정보 전산화(6,760천 필지)</li> <li>친환경육성법에 의거, 농업환경정보 데이터베이스 구축</li> <li>전국 토양도, 편집지적도, 농지원부 연계</li> <li>토양환경지도 제공정보</li> <li>토양환경지도 메인화면</li> </ul>  <p>The screenshot shows a web-based map interface for soil and agricultural data. At the top, there are navigation menus for selecting regions (e.g., 서울특별시, 경기도, 인천광역시) and layers (e.g., 일반, 산, 시면). The main map area displays a geographical map of South Korea with various data overlays. Below the map, there are several tabs for different data types: 작물재배적지, 농경지화학성, 토양특성, 정밀농업기후도, and 생물상분포도. At the bottom, there are icons and labels for various agricultural products and crops, such as 과수류 (fruit), 과채류 (vegetables), 경엽채류 (leafy greens), 근채류 (root crops), 인경채류 (legumes), 곡류 (grains), and 서류 (oilseeds).</p>

○ 수산정보시스템(수산정보포탈)

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산정보시스템(수산정보포탈)</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2003년 6월 ~ 2006년 12월 : 수산정보시스템 사업 1차~4차 통합</li> <li>• 2008년 8월 ~ 2009년 2월 : 수산물유통정보시스템 구축</li> <li>• 2009년 6월 ~ : 수산물유통정보시스템 확대 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품부</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• www.fips.go.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	<pre> graph TD     A[주관부서 (정보화담당관)] --- B[활용부서]     subgraph B [활용부서]         B1[양식산업과]         B2[어업정책과]         B3[수산정책과]         B4[수산개발과]         B5[지도안전과]         B6[원양정책과]         B7[국제기구과]         B8[정책통계담당관]     end     B --- C[주관사업자]     </pre>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산정책 수립의 의사결정을 효율적으로 지원</li> <li>• 수산 기초 자료의 신뢰성 확보 및 수산어업분야의 정보시스템 고도화</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농수산식품부 수산관련 유관기관과 연계한 정보시스템</li> <li>• 온라인으로 수산물 생산 및 유통정보 제공             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 연근해어업, 어업생산통계 정보 제공</li> <li>• 양식어업, 원양/무역정보 제공</li> <li>• 수산물 유통 및 가공정보 제공</li> <li>• 어선통계 제공</li> </ul> </li> </ul>

• 수산정보시스템 개념도





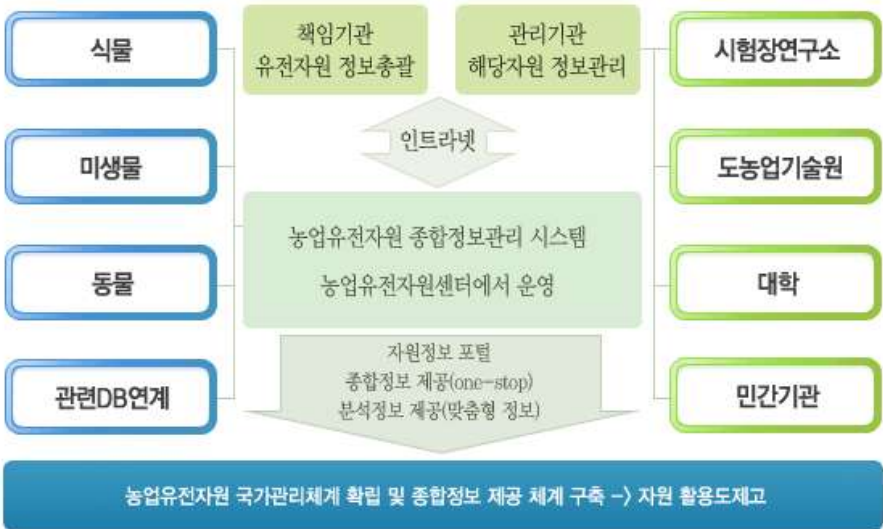
○ 수산물유통정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물유통정보시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2001년 5월 ~ 2005년 11월 : EEZ조업관리, 어선자원포털, TAC관리, 어업자원분석, 어업자원관리, 옴저버관리, 한일EEZ입어·불법관리 등 추진</li> <li>2006년 4월 ~ 2006년 12월 : 바다목장 정보화전략계획 수립 및 바다목장 통합관리시스템 구축</li> <li>2007년 7월 ~ 2007년 12월 : 어선조업정보시스템 WEB전환 및 러시아EEZ 입어관리 시스템구축</li> <li>2009년 6월 ~ : 한중EEZ허가관리시스템 및 자율관리시스템 기능 확대 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품부(수협)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>fifis.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산자원 관련 행정업무의 효율성 확보 및 정책정보 통합 확대</li> <li>연근해 어선조업정보 및 수산자원의 체계적인 관리를 통한 국가 수산경쟁력 강화</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산자원정보의 수집 및 통합관리를 통해 업무담당자의 수산자원 체계적 관리</li> <li>어민 및 연구자에게 수산자원 정보를 제공하기 위한 시스템</li> <li>어종별 종합정보, 산지위판, 도매시장정보</li> <li>출어선정보</li> <li>수산물 수출입통계</li> <li>어종정보</li> <li>수산물 뉴스</li> </ul>

- 수산물유통정보시스템 홈페이지



○ 농업유전자원정보센터

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업유전자원정보센터</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2002년 12월 ~</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌진흥청</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.genebank.go.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 분야별(식물, 미생물, 버섯, 가축, 곤충 등)로 독립된 서비스구조를 종합하여 농업유전자원정보 포털서비스를 개발</li> <li>국가 농업유전자원의 효과적인 관리,활용을 도모</li> <li>대한민국의 농업유전자원 정보종합관리체계를 구축</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>토종 재래종 자원을 포함하여 국가적으로 중요도가 높고 가치있는 국가 핵심자원을 대상으로 유전 정보를 저장</li> <li>DNA를 뽑아 저장하고, 개별 자원들의 유전적 특성을 분자 표지를 이용하여 확인하는 DNA profiling을 실시</li> <li>현황과 결과들에 대하여 이용자들이 쉽게 접근할 수 있도록 데이터베이스를 구축하고 인터넷을 통해 공개</li> <li>농업유전자원센터 서비스 구성도</li> </ul>  <p style="text-align: center;">농업유전자원 국가관리체계 확립 및 종합정보 제공 체계 구축 -&gt; 자원 활용도제고</p>

(5) 생산/경영정보

□ 생산/경영정보 개요

- 생산/경영정보란 농어업인들의 농장 및 양식장을 운영하는데 필요한 생산, 인적자원 활용, 마케팅, 회계 등의 경영정보 및 관련 국가정책에 대한 정보를 의미함
- 농양품목등록관리시스템, 품종관리 민원신청시스템, Okdab 포탈, 정부보급종 신청시스템 등 네 가지의 생산/경영정보 시스템이 개발되어 운영 중에 있으며, 그 현황은 아래 표에 나타나 있음

[생산/경영정보 시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
농약품목등록 관리시스템 (epmso.rda.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약등록관리정보를 데이터베이스화하며 농약 안전사용정보 등 효율적 농약 등록관리를 위한 웹기반 시스템</li> </ul>	농약, 농약등록과정, 등록현황 등	농업인 농기업 업무담당자	농촌진흥청
품종관리 민원신청시스템 (seednet.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업인들에게 품종보호 민원신청을 온라인으로 접수하고 이에 따른 행정처리를 간소화하는 시스템</li> </ul>	품종정보, 품종명칭검색, 국가품종목록 등	농업인 업무담당자	국립종자원
Okdab포탈 (okdab.com)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어업인의 정보화 활용도를 높이기 위해 농가경영에 도움을 주는 다양한 농어업 정보를 제공하며, 커뮤니티 운영, 농업 콘텐츠를 개발하는 포탈 웹사이트</li> </ul>	농업기술정보, 가격유통정보, 농어업정책, 농어업경영체 정보 등	농업인 업무담당자 농기업 소비자	AFFIS
정부보급종 신청시스템 (order.seed.go.kr/SDCT/pop_index.jsp?main_mm=04&sub_mm=00)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농가대상 정부에서 지원하는 벼, 콩 등의 보급종을 신청하고 관리하는 시스템</li> </ul>	보급종 신청정보 및 공급현황정보 등	농업인 업무담당자	국립종자원

□ 주요 서비스 시스템

○ 농약품목등록관리시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약품목등록관리시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌진흥청</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• epms0.rda.go.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약등록 관련 민원업무 온라인 지원 및 관련정보 제공</li> <li>• 신속하고 효율적인 업무처리 지원</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농약등록정보 데이터베이스화</li> <li>• 농약 안전사용정보 제공</li> <li>• 효율적인 농약 등록관리를 위한 웹기반 온라인 업무처리 시스템</li> <li>• 농약품목등록관리시스템 구성도</li> </ul>

○ Okdab 포탈

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>Okdab 포탈</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산정보센터(AFFIS)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.okdab.com</li> </ul>
추진체계 및 조직도	<pre> graph TD     A[사업계획 농식품부 (정보화담당관실) 사업 기본계획 수립, 예산확보, 사업관리 및 사업정산] --&gt; B[사업시행 (재)한국농림수산정보센터, 지자체 사업추진 및 예산집행]     B --&gt; C[농어업정보서비스 (Okdab, OkdabCEO 등)]     B --&gt; D[농어업인 정보화교육]     C --&gt; E[· 가격유통, 농어업경영, 정책정보 등 농식품 지식정보 제공 · 농업인상호간 및 도농간 커뮤니티 지원 · 농림지식검색서비스]     D --&gt; F[· 농어업경영효율화를 위한 온라인 교육콘텐츠 제공 · 교육관리 시스템 운영]     E --&gt; G[시스템 및 교육활용 농어업인, 도시 소비자, 농어업경영체]     F --&gt; G     </pre>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>정보화능력증진으로 농어업의 경쟁력향상 및 정보격차해소</li> <li>농어업인 소득창출에 직접적으로 활용할 수 있는 지식정보 서비스 제공</li> <li>IT를 매개로 지식정보사회를 이끌어갈 첨단 디지털농어업인 육성</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산정보망 콘텐츠 확충 및 농림지식검색 통합운영</li> <li>농식품 지식정보서비스(Okdab CEO) 개발 및 운영</li> <li>도·농교류 활성화를 위한 커뮤니티 운영, 멀티미디어 콘텐츠 확충 및 서비스</li> <li>농어업인 정보화교육을 통한 정보화 능력 함양</li> <li>농어업 경영효율성 향상 및 소득증대에 기여할 수 있는 농식품 가격정보 및 경영정보 등 통합제공창구</li> <li>농어업관련사이트를 개별방문하는 정보탐색비용 감소를 위하여 한곳에서 정보를 바로 검색</li> </ul>

• Okdab 시스템개념도



• Okdab 홈페이지



(6) 유통정보

□ 유통정보 개요

- 유통정보란 농어업인들의 생산품의 유통을 위한 정보를 의미하며, 현재 도매시장 홈페이지 등 1개의 시스템만이 구축되어 있어 정보제공이 미비한 실정

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
도매시장 통합 홈페이지 (market.affis.net)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물을 유통하는 전국 도매시장 정보를 통합하여 제공하며 전자경매를 통해 실시간으로 농산물 입찰이 가능하게 하는 시스템</li> </ul>	도매시장 현황, 거래동향, 전자경매 등	농업인, 농기업, 업무담당자	AFFIS

□ 주요 서비스 시스템

- 도매시장 통합 홈페이지

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>도매시장 통합 홈페이지</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림수산정보센터(AFFIS)</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>market.affis.net</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>오프라인 상태의 도매시장에서 이루어지는 것들을 온라인화</li> <li>도매시장의 정보화를 통해 유통의 효율성 달성</li> <li>농수산식품 생산자 및 도매거래자의 거래를 활성화</li> </ul>

내용

The screenshot displays the homepage of the Wholesale Market Integrated Home Page. At the top, there are navigation links for 'HOME', 'SITEMAP', and 'MANAGEMENT'. Below this is a menu with categories like '출하자신고' (Bidder Registration), '전자경매' (Electronic Auction), '도매시장현황' (Wholesale Market Status), '도매시장거래동향' (Wholesale Market Trading Trends), '농업법' (Agriculture Law), '자료실' (Data Room), and '일림8소식' (Affis 8 News). The main banner features the text '농산물 유통의 중심인 전국도매시장 소개' (Introduction to the National Wholesale Market, the Center of Agricultural Product Distribution) and '전자경매 결과제공 도매시장 통합 홈페이지' (Electronic Auction Results Provision Wholesale Market Integrated Home Page). A central graphic shows a laptop with '경매사실명세서' (Auction Statement of Facts) on the screen. Below the banner, there are several service boxes: '전자경매 현황판' (Electronic Auction Status Board) with a table of market data, '빠른 서비스' (Fast Service) including '출하자신고' (Bidder Registration), '경매사실명세서' (Auction Statement of Facts), and '산지농협 ID요청' (Request for Origin Cooperative ID). The table in the '전자경매 현황판' section is as follows:

도매시장	품목	물종	단위	경매가
원주도매시장	감귤	극조생감귤	10kg	15,000
원주도매시장	감귤	극조생감귤	10kg	18,300
원주도매시장	감귤	극조생감귤	10kg	22,300
원주도매시장	방울토마토	방울토마토	5kg	33,800



(7) 기타정보

□ 기타정보 개요

- 기타정보의 분류에 해당하는 시스템 및 홈페이지들은 위의 분류에 해당하지 않는 정보를 제공하는 시스템을 모았음
- 주로 동물복지 및 윤리에 관한 정보, 어린이, 농지매물 등의 시세정보를 포함하는 웹페이지로 구성되어 있음

[기타정보 시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
동물보호관리시스템 (animal.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유기동물의 등록, 입양, 동물보호정보를 통합적으로 관리하여 제공하는 시스템</li> </ul>	유기동물 등록, 보호소, 입양, 실험동물관련 정보 등	일반국민 업무담당자	농림수산 검역검사 본부
동물윤리위원회 시스템 (aec.nvrqs.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 동물실험계획 평가 및 동물실험윤리관련 정보 합운영 및 제공하는 시스템</li> </ul>	동물실험현황, 동물실험통계, 실험동물 사육 및 시설관리 정보 등	연구자 업무담당자	농림수산 검역검사 본부
농지연금포탈 (fplove.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지연금 관련정보를 통합 제공하기 위한 웹사이트</li> </ul>	농지연금 정보, 농지연금 지원 등	농업인	농어촌공사
농어촌공사 어린이 웹사이트 (child.ekr.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어린이들이 친숙하게 농업관련 정보를 얻고 체험할 수 있도록 구축한 웹사이트</li> </ul>	기초 농업정보, 동진수리박물관 정보 등	일반국민	농어촌공사
농지은행 포탈 (fbo.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지매물, 시세정보를 통합제공하며 농지 임대신청서비스를 제공하는 웹 포탈</li> </ul>	농지매물정보, 시세정보, 직거래 정보 등	농업인 일반국민 업무담당자	농어촌공사

## 다. 농식품 R&D

### (1) 분석개요

- 농식품 R&D 시스템은 농어업인 보다는 농림수산식품 정책담당자 및 학계의 연구자, 일반 국민을 대상으로 구축한 시스템 및 웹페이지로서 활용분야가 앞서 분류한 시스템과는 다름
- 농식품 R&D 분야의 시스템 및 웹페이지를 업무정보시스템, R&D 지원 정보시스템, 교육지원정보시스템 등 세 가지 큰 분류로 세분화하여 분석을 진행

### (2) 업무정보시스템

- 업무정보시스템이란 농림수산식품 정책 및 업무담당자의 효율적이고 효과적인 업무 지원을 위해 구축한 시스템으로서 일선 공무원들의 업무 처리 시간을 절감하고 의사결정의 고도화를 위해 구축한 시스템
- 업무정보시스템은 농촌용수종합정보 시스템, GIS 포탈 시스템, 질병방역관리시스템 등 열 가지 시스템을 포함

#### [업무정보시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
농촌용수 종합정보시스템 (rawris.ekr.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가물관리정보유통시스템을 통한 물관리 정보화 시스템의 일환으로 농식품부에서 주관하는 농촌용수 종합정보망 시스템</li> </ul>	용수구역 별 농촌용수 부존량, 수요량, 공급량, 물부족현황 정보	업무담당자 일반사용자	농식품부
농촌 지하수넷 (groundwater.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌지역 지하수의 기존자료 수집, 이용현황, 수질 및 수리현황정보를 통합하여 관리하기 위한 시스템</li> </ul>	지하수 이용현황, 지하수 수질, 수맥, 해수침투정보 등	연구자 업무담당자 농업인 일반국민	농어촌공사
GIS포탈 시스템 (gis.ekr.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌용지의 보전 및 관리를 위해 농지조사 및 농지원부, 농지이용, 농촌개발 관련 각종 도면을 체계적으로 관리하기 위한 시스템</li> </ul>	농지지형, 토양환경 등	농업인 업무담당자	농식품부
농식품 안전품질 통합시스템 (agrln.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농산물품질관리원 추진 사업들의 통합관리를 위한 시스템</li> </ul>	농식품인증제도, 안전성, 농산물 품질검사 관련 통합정보	업무담당자 농업인	국립농산물품질관리원
질병방역 관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물의 질병 예찰, 병성감정, 방역 등의 정보를 통합 관리하고 관련 업무를 지원하는 시스템</li> </ul>	수산물 질병정보, 병성감정, 방역정보	업무담당자	국립수산과학원

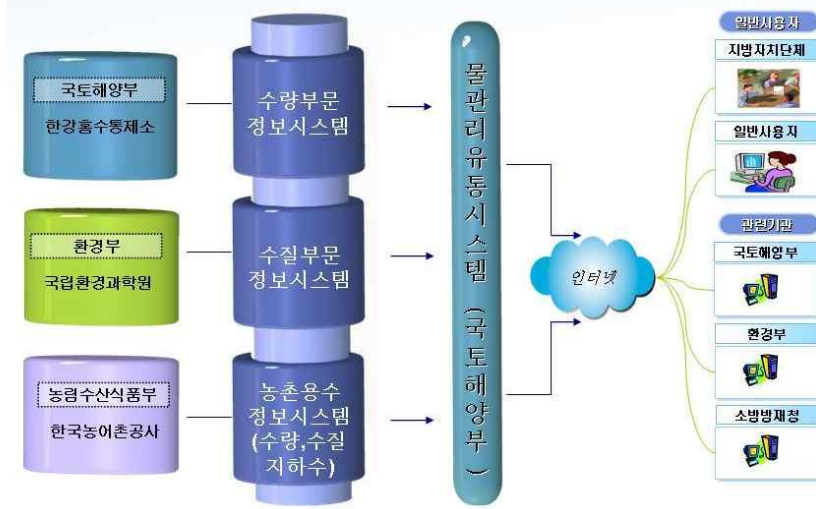
수입농산물 검사시스템 (import.aqis.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입농산물 수입현황, 검사정보 등을 데이터베이스화하여 통합관리하기 위한 시스템</li> </ul>	수입농산물 현황, 검사정보 등	업무담당자	국립수의 과학검역 원
수입농산물검역 검사정보시스템 (ware.nvrqs.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수입축산물 현황정보, 민원업무신청 및 관리를 위한 시스템</li> </ul>	검역예약, 검역검사 진행정보, 육류검사성적서	농업인 업무담당자	국립수의 과학검역 원
농진청 종합관리시스템 ATIS (atis.rda.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌진흥청에서 주관하는 사업들의 통합관리를 위한 시스템</li> </ul>	농진청 사업정보	연구자 농업인 업무담당자	농촌진흥 청
어업지도 관리시스템	<ul style="list-style-type: none"> <li>어업지도사무소의 주요 업무관리 ERP 시스템으로서 어업지도 사무소간 실시간 정보공유 및 어업감독업무 지원을 담당하고 있음</li> </ul>	불법어업검거자 료, 지도단속자료 등	업무담당자	동해어업 지도사무 소
수산물 안전관리 시스템 (www.nfsis.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물의 안전성조사, 표시단속관리, 검역관리를 위한 정보화 업무시스템</li> </ul>	수산물 안전성정보, 단속정보, 검역정보 등	업무담당자	농림수산 검역검사 본부

□ 주요 서비스 시스템

○ 농촌용수종합정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌용수종합정보시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1996년 8월 : 관련부처(국무총리실, 국토부, 환경부, 농식품부 등) 합동으로 “물관리 종합대책” 확정</li> <li>• 1999년 12월 : 국무총리실 물관리정책 조정위원회에서 “국가 물관리정보화 기본계획” 확정</li> <li>• 2002년 ~ 2008년2월 : 농촌용수종합정보시스템 운영</li> <li>• 2008년 2월 ~ : 신규 농촌용수종합정보시스템 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품부</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rawris.ekr.or.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가차원의 물관리정보 공동활용을 위하여 건설교통부(현 국토해양부), 환경부, 농식품부(현 농림수산식품부), 기상청 등 관련기관에서 생성되는 물관련의 on-line 유통체계 구축</li> <li>• 국가 물관리체계의 구축을 통하여 정보화 기반을 고도화하고 수자원의 합리적 이용도모</li> <li>• 농식품부(현 농림수산식품부)소관 농촌용수 및 생산기반 정비 등 정책방향 수립과 대내외 업무 지원</li> <li>• 물관리정보 공동활용을 통한 중복투자방지 및 국민의 알권리 충족</li> <li>• 정부 정보화사업 추진 목표중 하나인 “유비쿼터스” 체계와의 연계 및 반복적으로 발생하는 재해(가뭄, 홍수) 대비를 통한 및 안정영농 실현</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설교통부(현 국토해양부), 환경부, 농림수산식품부 등 정부부처가 공동으로 참여하는 국무총리실 수질개선기획단(현, 국무총리실 환경심의관실)주관의 물 관리정보화 기본계획(99.12.30)에 따른 농식품부(현 농림수산식품부)소관 농촌용수 물 관리정보화 사업의 주 시스템</li> <li>• 한국농촌공사(현 한국농어촌공사)에서 생성되는 농촌용수 및 자원정보 등을 on-line으로 제공하기 위한 국가차원의 물 관리정보 활용시스템</li> </ul>

• 농촌용수종합정보시스템 구성도



• 농촌용수종합정보시스템 서비스 개념도




• 농촌용수종합정보시스템 홈페이지



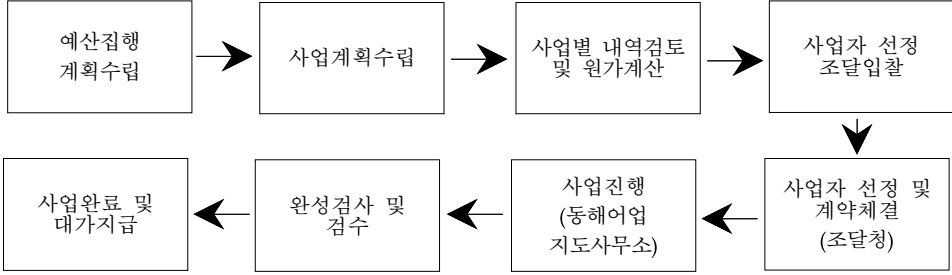
○ 농촌 지하수넷

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 지하수넷</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농어촌공사</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• www.groundwater.or.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌지역 지하수의 기존자료 수집, 이용현황, 수질 및 수리현황조사와 기타 세부조사를 실시하여 지하수를 최적 관리할 수 있는 시스템을 구축함으로써 지하수 관리대책 방안을 강구하고 지하수모니터링을 실시, 지속적으로 감시. 관리를 하여 농촌지역 지하수의 난개발과 수질 오염을 사전 예방</li> <li>• 지하수정보 공동 활용을 위한 온라인 유통체계 구축</li> <li>• 농림수산식품부(한국농어촌공사) 소관 농업용 관정 점검정비 등 정책방향 수립과 대내외 업무지원</li> <li>• 지하수기술지원단 운영 온라인 지원</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공간분석 시스템과 자료입력 시스템을 통해 현장조사하여 수집한 자료를 입력</li> <li>• 지하수 주제도정보, 시설정보, 관측정보를 DB화</li> <li>• 웹환경에서 농촌 지하수 정보 제공</li> <li>• 모니터링 시스템을 통해 지하수 현황 파악</li> </ul> <p>• 농촌 지하수넷 구성도</p>  <p>• 농촌 지하수넷 홈페이지</p> 

○ GIS포탈 시스템

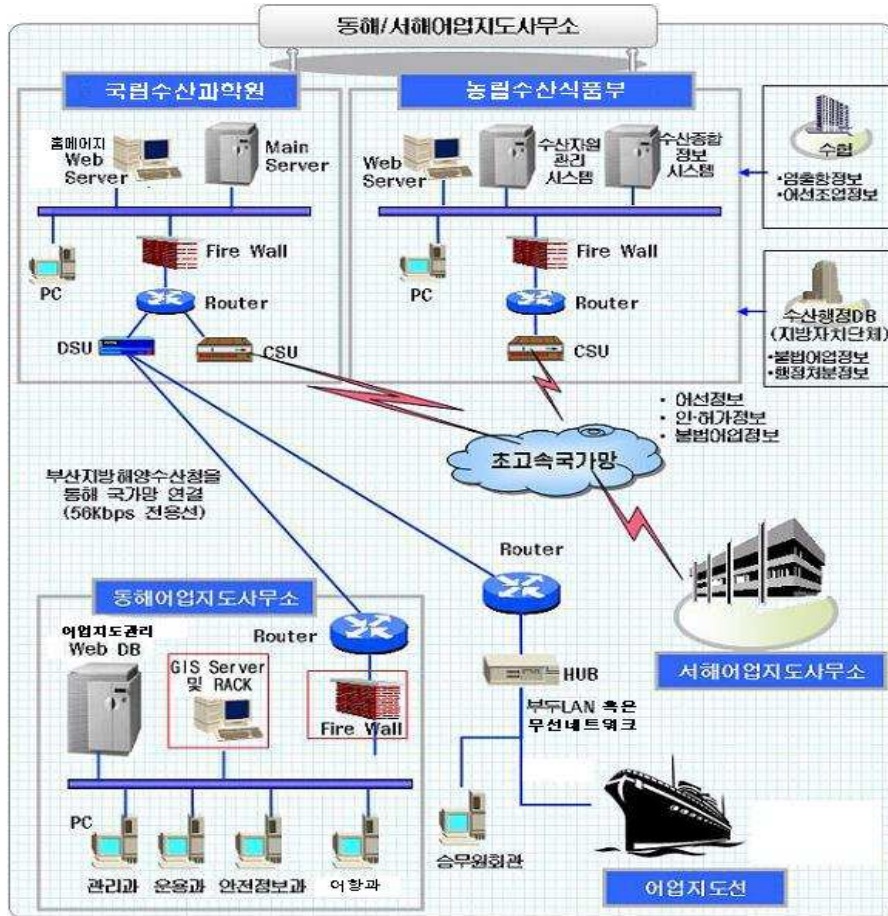
사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>GIS포탈 시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품부</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>gis.ekr.or.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>농지의 효율적 보전 및 관리와 경쟁력 강화를 위한 인프라 구축</li> <li>농지의 소유 및 경작실태와 농업노동력 등을 파악하여 정책수립에 활용</li> <li>농지의 관리 및 개발과 관련된 각종 공간정보의 체계적 관리와 정책수립에 필요한 자료 제공</li> <li>농지정보를 문자와 도형정보를 함께 제공함으로써 업무의 생산성을 높이고 효율적으로 추진</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>농촌지형정보 활용을 위한 통합시스템 개발</li> <li>도형정보와 문자정보 연계 활용</li> <li>주제도 검색</li> <li>사업관리(경지정리, 배수개선)시스템 개발</li> <li>일선행정기관 및 일반인에게 RGIS 서비스 제공</li> <li>정보의 원활한 유통을 위해 인터넷 환경 구현</li> <li>농업진흥지역도 등 18종 도형정보 제공</li> <li>GIS포탈 홈페이지</li> </ul> 

○ 어업지도관리시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>어업지도관리시스템</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2006년 ~ 2007년 : 어업지도관리시스템 구축(1차)사업</li> <li>2007년 ~ : 어업지도관리시스템 구축(2차) 및 운영</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>동해어업지도사무소</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>동해어업지도사무소 홈페이지 : eastship.mifaff.go.kr</li> <li>어업지도관리시스템 : 10.96.136.3/FisoProject/</li> </ul>
추진체계 및 조직도	 <pre> graph TD     A[예산집행 계획수립] --&gt; B[사업계획수립]     B --&gt; C[사업별 내역검토 및 원가계산]     C --&gt; D[사업자 선정 조달입찰]     D --&gt; E[사업자 선정 및 계약체결 (조달청)]     E --&gt; F[사업진행 (동해어업 지도사무소)]     F --&gt; G[완성검사 및 접수]     G --&gt; H[사업완료 및 대가지급]     </pre>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>어업지도관리시스템을 통한 업무의 정보화처리 및 중요자료의 DB화를 통한 직원들의 업무 능률 향상 도모</li> <li>인공위성(무궁화)을 이용하여 출동중 지도선에서의 실시간 업무처리로 시간적·공간적 제약 극복한 행정업무 프로세서 구축</li> <li>어업지도선의 지속적인 정보화환경 개선을 통한 승무직원들의 전자행정 업무역량 강화</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>어업지도관리시스템을 통한 업무의 정보화처리 및 중요자료의 DB화</li> <li>원거리로 출동하는 지도선(1000톤 이상)에서 위성안테나 장비 임차하여 위성인터넷 사용</li> <li>위성인터넷 연계 지도선을 제외한 지도선에서는 인터넷 활용</li> </ul>



• 어업지도관리시스템 구성도



• 동해어업지도사무소 홈페이지



(3) R&D 지원 정보서비스

□ R&D 지원 정보서비스 개요

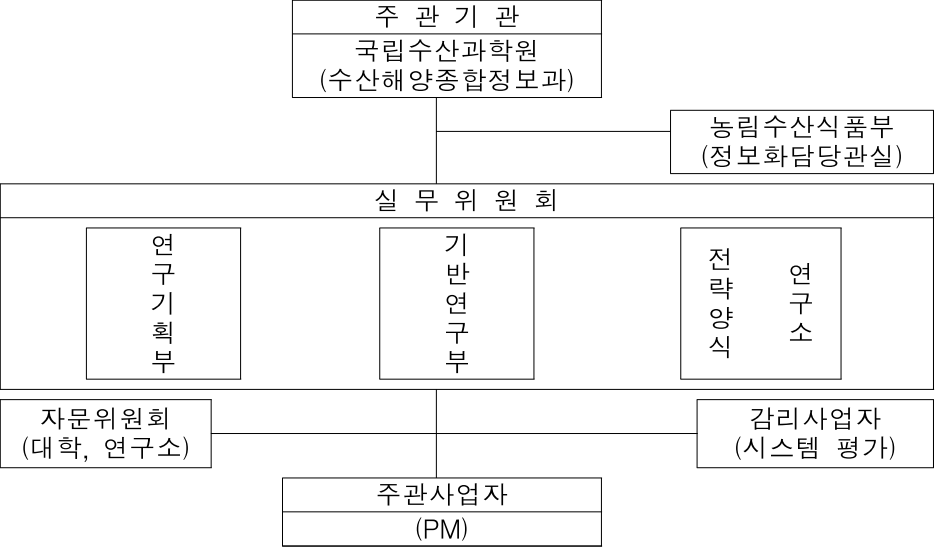
- R&D 지원 정보서비스 및 시스템은 농림수산식품산업의 발전을 위한 기초연구를 진행함에 있어 필요한 연구 개발을 지원하는 시스템으로 주로 연구자를 위한 시스템
- 수의유전자은행, 동물약품온라인 콘텐츠, 해양수산연구정보포털 등 세 가지 R&D 지원 정보시스템이 구축되어 운영중

[R&D 지원 정보서비스 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
한국수의유전자은행 (kvcc.kahis.go.kr/pms)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내외 유용 유전자원 확보, 기능분석, 보존관리를 위한 통합정보시스템</li> </ul>	바이러스, 세균, 곰팡이, 혈청, 클론 등 유전자원 관련 정보	업무담당자 연구소 일반국민	농림수산 검역검사 본부
천연동물약품 온라인컨텐츠 (medi.qia.go.kr:9009/herbmed/)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 천연물 정보 및 천연물 관련 연구를 DB화하여 제공하는 시스템</li> </ul>	천연물 신고절차, 천연물 현황 등	연구자 업무담당자	농림수산 검역검사 본부
해양수산연구정보 포털 (portal.nfrdi.re.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산자원, 양식 등의 수산전문정보 및 국립수산과학원의 연구를 통합하여 제공하는 포털 시스템</li> </ul>	수산자원, 해양환경, 수산과학원의 논문, 보고서, 간행물 등	연구자 업무담당자 어업인	국립수산 과학원

□ 주요 서비스 시스템

- 해양수산연구정보 포털

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>해양수산연구정보 포털</li> </ul>
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2004년 8월 : 국립수산과학원 정보화전략계획(ISP) 수립('04. 8, '08. 8)</li> <li>2008년 8월 ~ : GIS기반의 해양수산연구종합정보시스템을 연차적으로 구축하며 포털서비스 실시</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>국립수산과학원</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>portal.nfrdi.re.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산연구정보시스템 구축·운영, 수산과학정보 고도화사업 추진             <ul style="list-style-type: none"> <li>해양수산연구 및 조사결과로 획득되는 유용한 정보를 체계적으로 관리하고 이용자에게 제공하여 해양·수산 기술개발 촉진</li> <li>표준화, 품질관리, 융·복합화를 통한 연구정보의 고도화로 서비스체계 강화</li> </ul> </li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>남해 주요어장 양식장수용력, 수확가능량, 서식지적합지수 등 GIS기반 어장정보제공시스템 구축 제공</li> <li>어장환경실태조사, 어장관리해역지정, 어장정화사업 등 친환경 어장관리정책 홍보</li> <li>어장환경정밀조사결과, 양식생물 성장 및 생산량조사, 양식어장영향조사, 양식어장 수중동영상, 사진 등 어장환경실태조사결과 DB구축</li> <li>주요 해수욕장 및 어장 해파리속보제공, 해파리정보GIS, 해파리발생통계, 해파리신고접수, 해파리정보제공 등 웹기반 서비스 제공</li> <li>방재기상정보시스템(기상청) 연계하여 바다날씨 예보, 해상풍, 파고 등 해양기상정보 제공</li> <li>수산물잔류실태조사 다이옥신류 PCBs, 브롬화난연제(PBDEs), 중금속 분석자료 및 국가해양환경측정망 중금속 분석자료의 DB구축</li> <li>넙치의 육종지식을 타수산생물(돌돔, 멧게, 전복 등)에 적용하기 위한 표준관리</li> <li>수산생물자원 육종생물관리, 개체관리의 표준화</li> </ul>

• 해양수산연구정보포털 시스템 구성도



• 해양수산연구정보포털 홈페이지



(4) 교육지원 정보 서비스

□ 교육지원 정보 서비스 개요


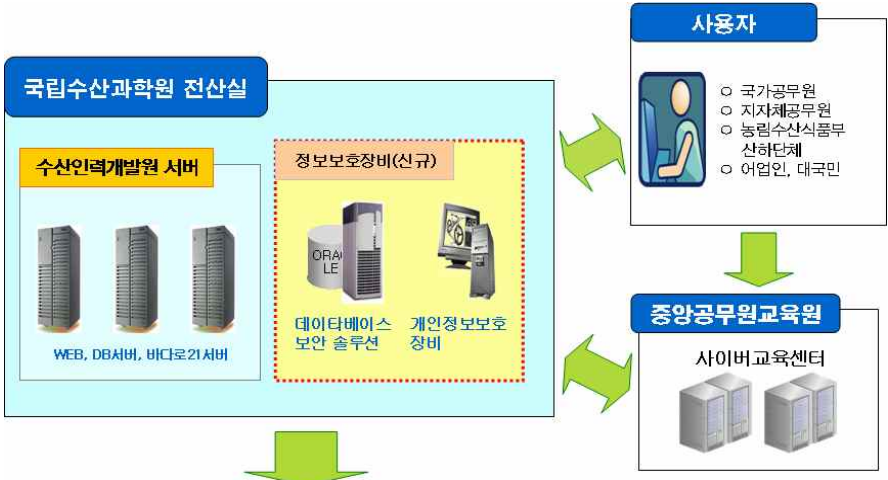
- 교육지원 정보 서비스에 속하는 시스템 및 웹페이지는 농어업인들의 효과적인 농가경영 및 생산을 위한 교육을 지원하고 교육업무 담당자들의 업무효율화를 위해 구축한 시스템
- 사이버 교육센터, 연수업무정보시스템 등 세 가지 시스템이 구축되어 운영중에 있음

[교육지원 정보 서비스 시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
수산인력개발원 사이버 교육센터 (mafhi.coti.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공무원의 상시학습체제를 지원하기 위한 사이버 교육컨텐츠를 개발하여 제공하는 웹사이트</li> </ul>	교육일정, 교육과정, 교육컨텐츠 등	공무원 어업인 일반국민	수산인력 개발센터
연수업무정보시 스템 (atis.ati.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연수생들의 학사관리시스템, 사이버교육시스템을 연결하여 교육생 및 강사관리, 시설관리, 시험관리, 교육과정관리 등을 지원하는 시스템</li> </ul>	사이버교육, 학사정보, 교육생정보, 강사 및 강의정보 등	업무담당자 연수생	농수산식 품연수원
통합농업교육정 보 (www.agriedu.net)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업인의 사이버 교육컨텐츠를 개발 및 제공하고 운영하는 웹사이트</li> </ul>	농업경영교육 등 12개 교육정보	교육담당 자 교육생	AFFIS

□ 주요 서비스 시스템

- 수산인력개발원 사이버 교육센터

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산인력개발원 사이버 교육센터</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수산인력개발원</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mafhi.coti.go.kr</li> </ul>
추진체계 및 조직도	
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공무원 상시학습체제 지원을 위한 사이버컨텐츠 개발 및 기존 과목의 재개발 필요성 증대</li> <li>• 정보시스템에 대한 정보보안 및 사이버테러에 대비한 보안강화와 교육생 만족도 향상을 위한 시스템 안정적 운영 도모</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교육 정보화 인프라 환경 조성</li> <li>• 공무원상시학습 체제에 따른 사이버 코스웨어 개발</li> <li>• 수산인력개발원 사이버 교육센터 시스템 구성도</li> </ul> 

• 수산인력개발원 사이버 교육센터 홈페이지

**농림수산식품부 수산인력개발센터 Fisheries HRD Center**

공무원 상시 학습체계를 지원하는 **영원한 e-Learning Center**

과정안내 | 교육신청 | 나의공간 | 기관소개 | 고객지원

**아이디 인증서**

아이디:  비밀번호:  로그인

기분 전환! 아이디 놀람

회원등록 | 아이디/비밀번호 찾기

수강신청 | 나의 학습공간

**공지사항**

- 10월 중 사이버교육 안내
- 9월 중 사이버교육 안내
- 7월 중 사이버교육 교육안내
- 2011년도 6월 중 사이버교육안내
- 2011년도 5월 중 사이버교육 안내

주강신청중인 과정 | 교육중인 과정

과정명	신청기간	교육기간
검색된 과정이 없습니다.		

**QUICK MENU**

- 별첨 공부방
- 교육신청 안내
- 자료실
- 쪽지함

**고객지원센터**

- 센터이용 도우미
- 사이버교육운영절차
- 수강신청 및 이종안내

**연간교육일정**

센터의 연간교육일정을 확인하세요.

**과목맞보기**

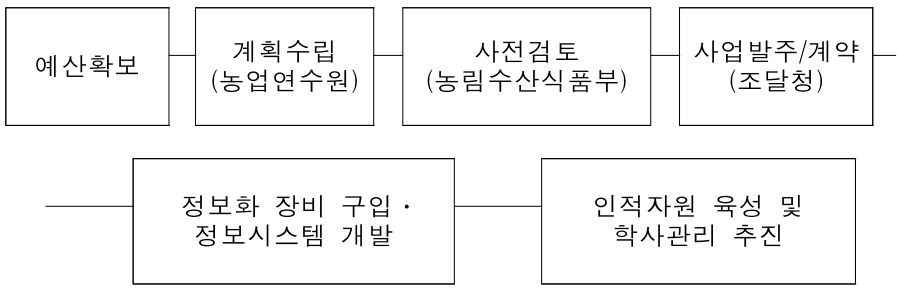

희망의 바다! 신수산업... 우리나라의 어구어법 수산업별 수산자원관리법 어촌개발과 관광 어선관계법규 수산동물질병 관리법 수산물 브랜드 개발과...

**찾아오시는 길**

익도의 교통편을 알려드립니다.

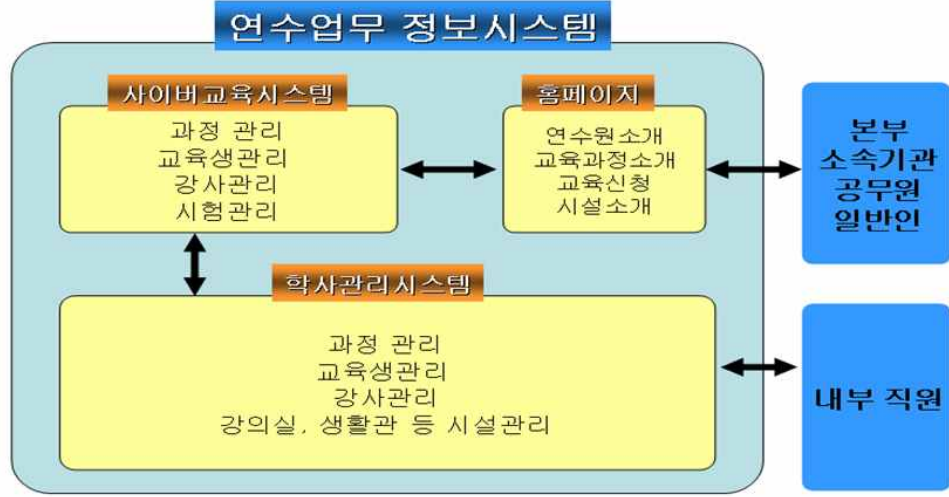
**농림수산식품부**

○ 연수업무정보시스템

<p><b>사업명</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연수업무정보시스템</li> </ul>
<p><b>기간 (구축년도)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2003 ~ 2005년 : 사이버교육컨텐츠 개발 및 보완</li> <li>2006년 : 농업인력교육정보시스템 구축</li> <li>2007년 ~ : 사이버교육시스템 구축</li> </ul>
<p><b>주관기관</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산식품연수원</li> </ul>
<p><b>주소</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>농수산식품연수원 홈페이지 : www.ati.go.kr</li> <li>연수업무정보시스템 : atis.ati.go.kr</li> </ul>
<p><b>추진체계 및 조직도</b></p>	
<p><b>목표 및 추진방향</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사행정업무의 정보화로 교육생에게 최적의 교육환경을 제공</li> <li>농업인력의 역량강화 및 교육만족도 제고에 기여</li> <li>사이버교육시스템을 구축·운영함으로써 농식품부/소속기관/유관단체 및 농업인/식품관련업무종사자를 대상으로 하는 사이버교육을 대폭 확대</li> </ul>
<p><b>내용</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>연간 농수산식품연수원 교육일정 및 컨텐츠 안내</li> <li>온라인 교육신청서비스를 제공</li> <li>연수업무정보시스템 홈페이지</li> </ul> 



- 연수업무정보시스템 시스템 구성도



## 라. 농어촌 경쟁력 강화

### (1) 분석개요

#### □ 농어촌 경쟁력 강화 서비스 시스템 개요

- 농어촌 경쟁력 강화 시스템의 분류에 속한 서비스 시스템 및 웹페이지는 도농 교류, 농어촌 관광을 지원하여 농어촌 어메니티 자원의 개발 및 활성화를 주도하고자 함
- 또한 이를 통해 농어촌 주민들의 소득을 증대시키고 지역경제를 활성화하여 다같이 잘사는 농어민 및 농어민의 삶의 질 향상을 추구
- 농촌어메니티정보시스템, 웰촌 등 농어촌 관광 관련 다섯 가지의 정보시스템이 구축되어 활용되고 있음

#### [농어촌 경쟁력 강화 서비스 시스템 개요]

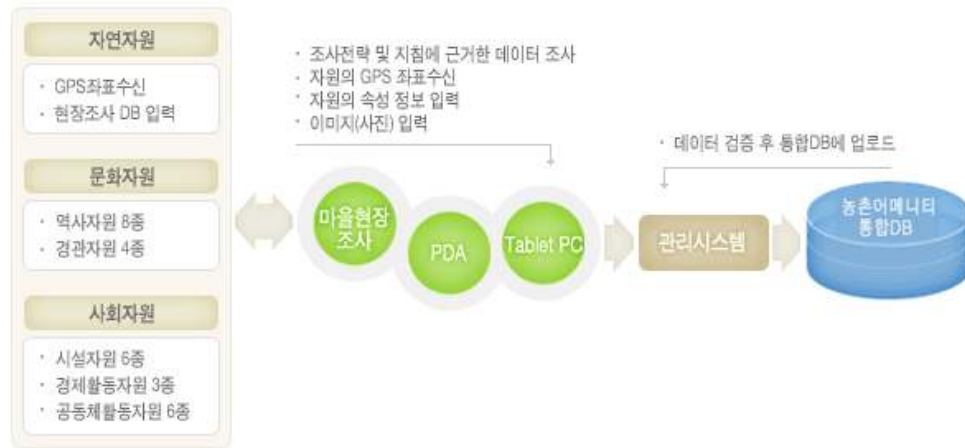
사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
농촌어메니티 정보시스템 (rural.rda.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 자연경관, 전통자원 등 농촌 어메니티 자원정보를 통합 제공하는 웹사이트</li> </ul>	농촌 어메니티 경관, 전통자원, 농촌체험 정보 등	일반국민 업무담당자	농촌진흥청
웰촌 (nongchon.or.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌관광, 농촌생활정보 등 농촌관련 모든 정보를 통합 제공하는 웹 포털</li> </ul>	체험여행, 도농교류, 농촌생활 정보 등	일반국민 농업인 업무담당자	농어촌공사
농촌전통 테마마을 (go2vil.org)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌테마마을사업, 테마마을 정보 등을 통합 제공하는 웹사이트</li> </ul>	농촌테마마을 정보	일반국민 업무담당자	농촌진흥청
정보화 마을 (invil.org)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 체험관광정보, 농산품 쇼핑몰을 함께 제공하는 웹 포털</li> </ul>	농촌관광정보 등	일반국민 농업인 업무담당자	행정자치부
바다여행 (seantour.com)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어촌의 먹거리, 볼거리 등 관광정보와 수산물 정보를 통합제공하는 웹사이트</li> </ul>	어촌관광정보, 수산물 정보 등	일반국민 업무담당자	한국어촌 어향협회

(2) 주요 서비스 시스템

○ 농촌어메니티정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌어메니티정보시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌진흥청</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rural.rda.go.kr</li> </ul>
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌어메니티 산업자원화기술 기반확보로 21세기 농촌대안경제구현</li> <li>• 농촌어메니티의 자원도(Amenity Map) 구축과 활용 극대화</li> <li>• 농촌 어메니티자원도 구축으로 계획적인 농촌개발 유도</li> <li>• 농촌지역 어메니티산업 창출로 농촌경제 활성화</li> <li>• 농촌의 어메니티 가치 증진 및 도/농 균형 발전</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농촌 어메니티자원조사 및 자원도 구축</li> <li>• 자원조사 : 2005 ~ 2008년까지, 전국 600지역(1,230읍면) 32천마을</li> <li>• 내용 : 어메니티 자원 37종 중심(농자연 분류체계 적용)</li> <li>• 자원도 구축 : 2005 ~ 2009년까지, 전국 600지역(1,230읍면) 32천마을</li> <li>• 방법 : 「농촌공익기능정보화 사업」과 연계 정보관리 및 웹서비스</li> <li>• 자원도 관리 및 활용, 자원관리 기반기술 개발</li> <li>• 농촌 어메니티자원도 관리 및 활용체계 개발</li> <li>• 농촌개발 계획 및 평가지원 시스템 개발</li> <li>• 공간분석 모델링 기술 개발 : 공간분석, 예측, 시뮬레이션</li> <li>• 농촌 어메니티자원 관리기술 개발</li> <li>• 지역특성에 적합한 자원관리 최적모형 개발 등</li> <li>• 농촌어메니티정보시스템 구성도</li> </ul>

• 농촌어메니티정보시스템 DB 구성도



• 농촌어메니티정보시스템 홈페이지



마. 행정서비스 고도화

(1) 분석개요

□ 행정서비스 고도화 서비스 시스템 개요

- 행정서비스 고도화 시스템은 농림수산물정책 업무 담당자의 업무지원 시스템의 기능 및 성능을 향상시켜 업무의 효율성 달성을 지원하고 더욱 적절한 의사결정을 지원하기 위해 구축한 서비스 시스템
- 현재 농림사업통합정보시스템(AgriX)가 농림수산물 정책사업의 관리를 지원하고 있으며, 점차 담당하는 사업을 확대하고 사용자의 범위를 읍면동 일선 공무원에서부터 시군구, 중앙정부기관 사용자로 확장하고 있는 중
- 정보화 종합설계도 구축사업은 농림수산물부 뿐 아니라 전 정부 차원에서 실시되고 있는 사업으로서 국가 범 정부 EA 통합관리시스템과의 연계를 추진
- 이들 사업 및 시스템에 대한 개요는 다음의 표와 같음

[행정서비스 고도화 서비스 시스템 개요]

사업/시스템명	개요	주요정보	이용자	담당
농림사업통합정보시스템 (Agrix) (www.agrix.go.kr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농림수산물사업의 신청서식 표준화, 업무처리 절차를 간소화를 위해 농업인의 사업신청에서 사업담당자의 정산까지 지원하는 농림수산물사업 관리 정보시스템</li> </ul>	농림수산물사업정보, 시행지침 등	농업인 업무담당자	농식품부
정보화 종합설계도 (EA) 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 범 정부 EA 통합관리시스템과 연계하여 농림수산물부 정보기술 아키텍처를 통합관리하기 위한 통합 시스템</li> </ul>	아키텍처 정보, IT 자원운영 및 관리, IT 투자성과 관리 등	업무담당자	농식품부

(2) 주요 서비스 시스템

○ 농림사업통합정보시스템(Agrix)

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림사업통합정보시스템(Agrix)</li> </ul>				
기간 (구축년도)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2005년 9월 ~ 2006년 12월 : 1차~2차사업(직불제, 축산분야 중심) 추진</li> <li>2007년 4월 ~ 2007년 12월 : 3차사업(원예, 농촌분야) 추진('07.4~'07.12)</li> <li>2008년 5월 ~ 2008년 12월 : 4차사업(농업경영체 중심) 추진('08.5~'08.12)</li> <li>2009년 3월 ~ 2009년 10월 : 5차사업(쌀직불제 중심) 추진('09.3~'09.10)</li> <li>2010년 4월 ~ 2010년 10월 : 6차사업(과수생산유통 등) 추진('10.4~'10.10)</li> </ul>				
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>농식품부</li> </ul>				
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.agrix.go.kr</li> </ul>				
추진체계 및 조직도	<div style="text-align: center;"> <p>농림사업정보화위원회 (위원장 : 차관) (부위원장 : 실장, 위원 : 국장)</p> <p>사업추진방향 및 주요사항 심의 결정</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>정보화 실무추진단 (단장 : 기획조정관)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>정보화담당관(간사)</li> <li>사업담당자(비상주)</li> <li>사업추진단 운영(상주)</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>농림사업 실무추진단</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>운영사업 사업담당자</li> <li>신규정보화 대상 사업담당자</li> </ul> </div> </div>				
목표 및 추진방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>농림사업의 효율적 관리를 위해 신청단계부터 집행·사후관리까지 실시간 모니터링이 가능한 정보화 추진</li> <li>농림사업의 신청·집행·사후관리 등 사업관리 전과정을 온라인화 하여 업무 효율화 및 자금집행 투명성, 업무처리 신속성 확보</li> </ul>				
내용	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>농업사업관리 효율화 및 업무간소화로</p> <h2 style="color: #0070C0;">혁신 농림수산물식품부 구현</h2> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p><b>농업인</b></p> <p>정보입수, 사업신청 처리상황 및 선정결과 확인의 신속성과 궁금증 해소</p> </td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p><b>시행기관</b></p> <p>해당 시군구의 진행상황 실시간 파악 및 보고절차 간소화</p> </td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p><b>이행점검기관</b></p> <p>사업대상자에 대한 기존의 이행점검 업무처리 방식 개선</p> </td> <td style="width: 25%; padding: 5px;"> <p><b>농림수산물식품부</b></p> <p>업무경감을 통해 농림사업 성과를 높이고 정책목표 달성을 쉽게 처리할 수 있는 여건 조성</p> </td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>농업인의 생각</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사업신청 절차가 번거롭고 불편하다.</li> <li>사업신청 절차를 단순화하여 한 기관에서 접수처리가 가능하고 사업대상자로 선정되었는지 신속하고 편리하게 알 수 있어야...</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>시도시군 업무담당자의 생각</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>타 부처 사업에 비해 농림사업이 까다롭고 대상자도 많으며 어렵다.</li> <li>업무프로세스를 개선하고 사업신청서 표준화 및 간소화로 실적 정리시간을 단축하고, 업무보고에 대한 부담을 감소시켜야...</li> </ul> </div> <div style="width: 30%; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p><b>농림수산물식품부 업무담당자의 생각</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>사업진행상황에 대한 자료 취합에 많은 시간 소요(3개월 소요)</li> <li>사업관리를 위한 시스템 구축하여 손쉬운 모니터링과 통계분석 정보산출이 용이해져야...</li> </ul> </div> </div>	<p><b>농업인</b></p> <p>정보입수, 사업신청 처리상황 및 선정결과 확인의 신속성과 궁금증 해소</p>	<p><b>시행기관</b></p> <p>해당 시군구의 진행상황 실시간 파악 및 보고절차 간소화</p>	<p><b>이행점검기관</b></p> <p>사업대상자에 대한 기존의 이행점검 업무처리 방식 개선</p>	<p><b>농림수산물식품부</b></p> <p>업무경감을 통해 농림사업 성과를 높이고 정책목표 달성을 쉽게 처리할 수 있는 여건 조성</p>
<p><b>농업인</b></p> <p>정보입수, 사업신청 처리상황 및 선정결과 확인의 신속성과 궁금증 해소</p>	<p><b>시행기관</b></p> <p>해당 시군구의 진행상황 실시간 파악 및 보고절차 간소화</p>	<p><b>이행점검기관</b></p> <p>사업대상자에 대한 기존의 이행점검 업무처리 방식 개선</p>	<p><b>농림수산물식품부</b></p> <p>업무경감을 통해 농림사업 성과를 높이고 정책목표 달성을 쉽게 처리할 수 있는 여건 조성</p>		

• 농림사업통합정보시스템 구성도



• 농림사업통합정보시스템 홈페이지



### 3. 현행 정보화 사업 시사점

#### (1) 정보화 교육 및 컨설팅의 혁신

##### □ 기본 정보화 교육에서 경영정보화 교육으로 확대

- 현재 아피스포털 내에 온·오프라인 교육서비스(edu.affis.net)가 진행되고 있으나 수요자 니즈에 부합되는 교육콘텐츠 발굴이 신속히 되고 있지 못하고 있음
- 특히, 재무관리, 인사관리, 회계관리 등 기본적 경영교육이 부재하며, 농업경영체의 CEO와 관리직원들의 요구도에 맞는 교육의 개발이 필요함
- 농업인재개발원으로 통합된 농업인 교육과 농어업대학에서도 농업경영과정이 현저히 부족한 실정

##### □ 온/오프 통합교육(On-Off Blended Learning) 서비스 확대

- 광역지자체 또는 기초지자체에서도 다양한 정보화, 경영관련 교육을 실시하고 있으며, 일부 지자체의 경우 상설 사이버교육서비스를 운영하고 있음
- 하지만, 대부분의 경우 고객니즈에 부합되지 못하는 낡은 콘텐츠에 갇혀 있고, 온/오프라인 연계교육이 진행되고 있지 못한 실정
- 한국생산성본부, (주)휴넷 등 공공기관은 물론 민간기업에서도 경영과 관련된 수준 높은 온라인, 오프라인 교육이 진행되고 있으나 농업인이 바로 듣기에는 수준의 차이, 산업의 차이가 매우 큰 상태임
- 경영컨설팅 사업내에 정보화 컨설팅 사업의 강화
  - 농식품부에서는 농업경영체의 경영능력배양을 위해 경영컨설팅 사업을 추진하고 있으나 대부분의 컨설팅 내용이 생산기술, 시설 등에 대한 컨설팅으로 이루어져 법인경영체가 안고 있는 재무적 유동성관리, 회계를 통한 원가관리, 체계적 인사관리, 시장개척 방법, 협상기법, 정보화 방법 및 체계화 등 중소기업들이 가장 절실히 원하고 있는 컨설팅은 매우 부족한 실정
  - 정보화가 목적이 아닌 경영의 수단인 이상 가장 효과적인 농업정보화를 달성하기 위해서는 무엇보다도 경영도구로서의 정보화 Tool의 개발이 다양하게 추진되고 이를 효과적으로 보급·활용 지원할 컨설팅 체계의 동시 구축이 중요

#### (2) 경영능력 향상 지원도구의 다양화 추진

##### □ 농어업 경영/기술 정보의 확산 및 공유, 전파 체계 강화

- 농어업인에게 필요한 생산기술, 특허정보, 경영기법, 경영사례, 유사분야의 컨설팅 결과정보, 관련 논문, 보고서, 뉴스기사 등을 체계적으로 검색, 전파하기



위하여 그린넷(green.daum.net), 아피스포털 등을 운영하고 있으나 상당수의 전문정보들이 색인화되지 못한 상태여서 제대로 찾을 수 없는 상태

- 또한, 도매시장의 경락가격 정보는 아피스포털을 통해 제공되고 있으나 대형할인점 등으로부터 확보 가능한 개별 품목의 가격정보, 소비동향 정보 등은 거의 서비스되지 못한 실정
- 농업경영체가 마케팅을 위해서는 자기상품과 관련된 소비시장의 세분화(Segment) 분석, 공략시장의 결정(Targeting), 결정시장의 성공적 포지셔닝(Positioning) 전략 수립이 기본적으로 수행해야 하지만, 이를 위한 소비시장 정보가 부재한 상태
- 기업들은 이를 위해 대형할인점 또는 시장조사 전문업체로부터 필요정보를 구매하고 있으나, 농업법인들의 경우 이에 대한 인식부족과 비용조달의 애로로 인해 접근이 매우 어려운 상태에 있음

### (3) 정보화 지원 체계의 혁신

#### □ 농림수산정보센터의 역할 강화

- 중소기업 정보화 사업의 추진체계에서 보듯 R&D지원, 정보화지원, 경영혁신지원, 산학인력지원, 관련연구의 수행 등을 담당하고 있는 중소기업기술정보진흥원(www.tipa.or.kr)과 1인 창조 기업협회, 한국IT렌탈산업협회, 기업정보화지원센터, 인터넷기업협회 등 많은 지원 기관과 협회들이 각각의 영역에서 사업을 수행하고 있음
- 농어업인들이 전문화, 규모화되면서 법인경영체로 성장하고 있으나, 성장단계별 겪게 되는 경영문제 특히 정보화 지원문제를 제대로 지원해 줄 수 있는 전문기관으로서 농림수산정보센터가 그 역할을 높여야 할 것임
- 서비스의 지속적인 발굴
  - 법인경영체로 성장한 농어업경영체들에게 다양한 서비스가 연결될 수 있도록 농어업 분야에 적용 가능한 서비스의 발굴과 연계가 필요함
  - 하지만, 농어업의 특수성이 존재하는 한 농어업경영체에 적용성을 강화하기 위해 농림수산정보센터의 농어업경영체 정보화 사업의 태스크포스의 역할을 제대로 수행할 수 있도록 해야 할 것임

## 제2절 국내외 정보화 선진사례 분석

### 1. 농업인용 소프트웨어 개발 사례

#### 가. 덴마크의 맞춤형 프로그램 개발 보급 사례

##### (1) 양돈농장 관리프로그램 - DLBR Svine IT

###### □ 시스템 개요

- DLBR Svine IT 프로그램은 양돈 농가의 중앙 컴퓨터 서버와 돈사에서 일하는 직원들의 포켓 컴퓨터와의 연결을 통해 각종 데이터들을 효과적으로 저장하고 그 데이터들로부터 양돈 경영의 미래 예측까지 가능하게 해주는 프로그램임
- 이 프로그램을 통해 돼지의 짝짓기에서부터 임신, 분만, 이유식, 질병 치료, 비육돈 사육, 사료, 출하 등까지 양돈 경영 전반의 문제를 처리할 수 있음
- 포켓 컴퓨터 운영을 위한 Microsoft Mobile 5.0 프로그램과 무선네트워크, PDA, 카메라 등의 장비가 필요함



###### [Svine IT의 기능]

1. Mini Pig	2. 모돈	3. 사료 최적화
4. 모돈 분석	5. 생산 계획	6. 비육돈
7. 자돈	8. 모돈 핵심 관리	9. 집중포인트 분석
10. 모돈육성 및 번식		

###### □ Svine IT의 개별적 기능 및 특성

- 이 프로그램은 위 표와 같이 크게 10개 기능으로 나뉘어져 있으며 구체적 기능 및 특성은 아래의 [표 III-90]에 정리돼 있음.
- 10개의 기능 중 2. 개별돼지 프로그램, 6. 살찌우기 프로그램, 7. 새끼돼지 프로그램 등의 세 프로그램이 가장 핵심적인 역할을 하며 10개 중 어떤 기능을 사용하더라도 이 세 가지 프로그램에 데이터가 저장되도록 설계되어 있음.
- 개별적 기능 외에도 10개의 다른 프로그램들이 서로 상호작용을 하면서 더욱 강력한 기능을 발휘하는 특성이 있음. 예를 들어 3. 사료의 최적화 프로그램은 4, 5, 6, 7번 프로그램과 상호 작용해 돼지 무리의 현재 특성 분석, 생산계획에서 사료의 분배, 새끼돼지 프로그램과 살찌우기 프로그램에서 사료배합량 조절 등의 추가적인 기능을 구현하고 있음.

[각 개별 모듈의 특성]

모듈명	가 능 작 업	상호연관 모듈
1. MiniPig (사양관리 자료입력 및 조 회를 위한 PDA용 프로그램)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 짝짓기, 임신, 분만, 이유식, 약물 소비량, 면역 조치 등에 관한 업무에 필요한 정보 입력 및 분석 조회</li> </ul>	2, 6, 7
2. 모돈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모돈사 내의 각종 변화 기록</li> <li>• 통제목록 작성</li> <li>• 생산보고서 출력</li> <li>• 경제적 효과 분석</li> <li>• 향후 6개월 간 최저 생산량 예측</li> </ul>	3, 4, 5
3. 사료 최적화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최상의 배합비율 제시</li> <li>• 사료 재고량을 고려한 사료 배합비 최적화</li> <li>• 추가 작물 구입량 정보 제공</li> <li>• 연말까지의 총 사료 소비량 정보 제공</li> <li>• 새로운 사료제품에 대한 평가</li> </ul>	4, 5, 6, 7
4. 모돈분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 암태지 무리의 행동 분석 및 예측</li> <li>• 차트보드 등 시각화된 자료 작성</li> <li>• 새끼돼지 격리 상태 보고</li> <li>• 번식 분석</li> <li>• 일자별 사료 낭비도 분석</li> <li>• 도태 전략</li> </ul>	
5. 생산 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산수준의 변화와 소득의 상관관계를 분석</li> <li>• 사료 비용의 변화로 인한 결과 보고</li> <li>• 농가경영관리 프로그램의 예산분석 결과에 따른 생산계획 제공</li> </ul>	3, 6, 7
6. 비육돈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전입일자/전출일자 등록</li> <li>• 일자 별 성장 정도 확인</li> <li>• 돈사 문제점 분석 및 생산보고서 출력</li> <li>• 도축업자 정보 검색</li> <li>• 돼지 생산과 관련된 데이터베이스 구축</li> </ul>	3, 5
7. 자돈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전입일자/전출일자 등록</li> <li>• 일자별 성장 정도 확인</li> <li>• 돈사 문제점 분석 및 생산보고서 출력</li> <li>• 계산된 결과를 그래프 등으로 시각화 표현 가능</li> <li>• 돼지 생산과 관련된 데이터베이스 구축</li> </ul>	3, 5
8. 모돈 핵심 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별돼지들의 정보를 데이터은행에 저장</li> <li>• 인덱스를 통해 내정보 목록 출력</li> </ul>	4
9. 집중포인트 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 생산지수 계산, 일자별 생산증가량 확인</li> <li>• 타농장과 비교한 내농장 성적 지표비교</li> <li>• 동일한 비용으로 얼마나 더 수익을 올릴 수 있을 것인지에 대한 정보 제공</li> <li>• 동일한 사료비용으로 생산한계량 예측</li> </ul>	4, 6
10. 모돈육성 및 번식	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 은행에 저장하기 전 데이터의 정당성 확인</li> <li>• 돼지 판매에 관한 출산 정보 출력</li> <li>• 출산 정보와 함께 자동적으로 건강상태에 관한 정보 수집</li> <li>• 돼지 수매가격 계산</li> </ul>	2, 4

## (2) 낙농 관리 프로그램 - DLBR Kvæg IT

- DLBR Kvæg IT 프로그램은 낙농가의 중앙 컴퓨터 서버와 농장에서 일하는 직원들의 포켓 컴퓨터와의 연결을 통해 각종 데이터들을 효과적으로 저장하고 그 데이터들로부터 축산 경영의 미래 예측까지 가능하게 해주는 프로그램
- 이 프로그램을 통해 소의 짝짓기에서부터 임신, 분만, 이유식, 질병 치료, 착유, 집유, 사료, 출하 등까지 축산 경영 전반의 문제를 처리할 수 있음
- 포켓 컴퓨터 운영을 위한 Microsoft Mobile 5.0 프로그램과 무선네트워크, PDA, 카메라 등의 장비가 필요



### [DLBR Kvæg IT의 기능]

1. DMS (낙농가 관리 시스템)	2. 개체 등록	3. 사료 체크
4. 개체 등록(Tablet PC용)	5. Single Cow(Mobile 등록 및 관리 프로그램)	6. 표준 사료량 통제
7. 성적 체크	8. 생산 분석표	9. 생산 제어
10. Web용 보고서		

### ○ DLBR Kvæg IT의 개별적 기능 및 특성

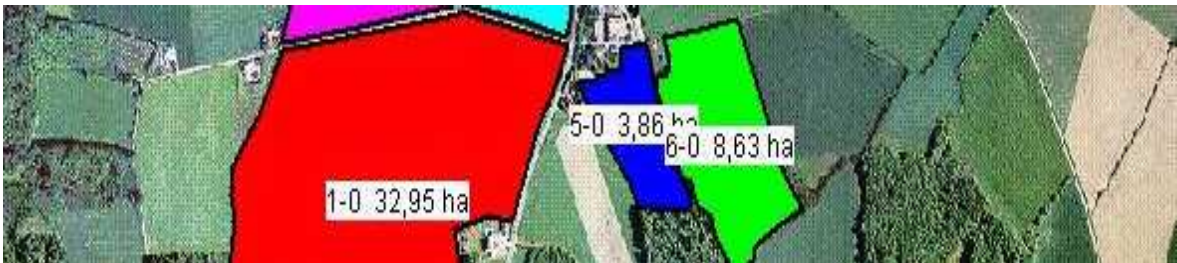
- 이 프로그램은 위 표와 같이 크게 10개 기능으로 나뉘어져 있으며 구체적 기능 및 특성은 다음의 표에 정리돼 있음.
- 10개의 기능 중 2. 개별돼지 프로그램, 6. 살찌우기 프로그램, 7. 새끼돼지 프로그램 등의 세 프로그램이 가장 핵심적인 역할을 하며 10개 중 어떤 기능을 사용하더라도 이 세 가지 프로그램에 데이터가 저장되도록 설계돼 있음.
- 개별적 기능 외에도 10개의 다른 프로그램들이 서로 상호작용을 하면서 더욱 강력한 기능을 발휘하는 특성이 있음. 예를 들어 3. 사료의 최적화 프로그램은 4, 5, 6, 7번 프로그램과 상호 작용해 돼지 무리의 현재 특성 분석, 생산계획에서 사료의 분배, 새끼돼지 프로그램과 살찌우기 프로그램에서 사료배합량 조절 등의 추가적인 기능을 구현하고 있음.

[각 개별 모듈의 특성]

모듈명	가 능 작 업	상호연관 모듈
1. DMS (낙농가 관리 시스템)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사료관리(사료제어, 사료계획, 식단관리)</li> <li>• 생산제어(생산예측, 생산비분석, 생산량 및 수익 등 예산분석)</li> </ul>	6, 9
2. 개체 등록	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 등록작업 (번식, 매출량, 분만, 양/염소 이동, 건강관련 의무기입 항목)</li> <li>• 정보확인 (통제리스트, 사료, 회계 정보)</li> <li>• 예약작업 (귀부착 테그, 개체건강정보)</li> </ul>	5
3. 사료 체크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소사료 배급량 계산기</li> <li>• 현재의 사료 배합의 정상 유무 판독</li> <li>• 사료, 미네랄 내의 섬유질 정보제공</li> <li>• 개체 및 그룹별 식단 계획표 출력</li> <li>• 익월 예상 소비량 예측</li> </ul>	
4. 개체 등록 (Tablet PC용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ② 개체 등록 기능을 Tablet PC로 가능하게 함</li> </ul>	2
5. Single Cow (Mobile 등록 및 관리 프로그램)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ② 개체 등록 기능과 호환됨</li> <li>• 등록 (건강관련 의무기입 항목, 번식, 거래)</li> <li>• 통제리스트 (예상 분만, 미분만소, 회전내 개체 등)</li> <li>• 개체 검색 (이력, 육성 및 분만정보, 육성 및 번식 정보, 분만정보, 건강정보)</li> </ul>	2
6. 표준 사료량 통제	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① DMS 프로그램에 포함되는 기능임</li> <li>• 사료 분석, 통제, 계획</li> <li>• 사료 등록, 원료분석, 표준비율제공</li> </ul>	
7. 성적 체크	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국내 top 10위권 농장의 생산관련 지표와 비교</li> <li>• 전분기의 농장성적과 비료를 통한 생산량 개선 포인트 분석</li> <li>• 생산결과 정밀 분석</li> <li>• 유사한 환경의 농장들과 내농장의 재무성적 비교</li> </ul>	
8. 생산 분석표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 분기내 생산량 분석</li> <li>• 생산비 예산 대비 생산량 분석</li> <li>• 사료 소비 분석</li> </ul>	
9. 생산 제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ① DMS 프로그램에 포함되는 기능임</li> <li>• 사료비 계산</li> <li>• 생산비 계산</li> <li>• 생산량 예측</li> </ul>	
10. Web용 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web상에서 통계 보고서를 제공하는 기능</li> <li>• 보고서 제공 (매출량, 양,염소 이동, 분만 정보 등)</li> </ul>	

### (3) 경종농장 관리 프로그램 - DLBR Plante IT

- DLBR Plante IT 프로그램은 경종농가의 전문적인 운영을 위한 프로그램으로 현대화된 농장을 위한 IT 솔루션으로 개발되었음
- 경종농장의 운영을 위한 계획, 등록, 서류작업 등의 업무를 지원하고 있으며 각각의 기능들이 서로 연동되어 유용한 결과를 제공
- 프로그램은 7개의 모듈로 구성된 온라인 어플리케이션과 3개의 모듈로 구성된 PC 어플리케이션의 두 가지 환경에서의 기능들을 제공
- DLBR Plante IT 온라인 어플리케이션의 개별적 기능 및 특성
  - 온라인 어플리케이션은 인터넷을 통해 이용가능하며 데이터는 중앙 전산센터인 '덴마크 필드 DB'에 저장되어 컨설턴트에게 제공되는 구조이다. 컨설턴트들은 농장을 방문하지 않고도 농장의 현황을 파악하여 적절한 솔루션을 제공



<Mark Card 온라인 어플리케이션 사용 예>

[온라인 어플리케이션 개별 모듈의 특성]

모듈명	가 능 작 업	상호연관 모듈
1. Mark	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지 및 작물 관련 정보</li> <li>• 파종, 경작, 비료, 수확 등의 정보</li> <li>• 농약 관리, 재배계획, 구매, 소비, 생산 비용, 생산추세, 저장량 등 정보</li> <li>• 가격 정보</li> <li>• 작업 스케줄링 정보</li> </ul>	
2. Pocket Farm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PDA를 통한 이동환경에서의 정보입력 어플리케이션</li> <li>• 작업 수행 내역 기록</li> <li>• 작업시간 및 산출량 기록</li> <li>• 새로운 작업 등록</li> <li>• 다른 농지에 작업스케줄 적용</li> <li>• 수행된 작업 평가</li> </ul>	덴마크 필드 DB
3. Mark Card	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지 측량 및 농지의 경계 변경</li> <li>• 계측 면적을 이용한 정밀한 계산</li> <li>• 배수시설, 벽, 창고 등의 디자인</li> <li>• GPS 장비를 이용하여 중앙기관의 작물종류관리, 농약살포계획, 거름투입계획에 기반하여 농지 운영계획 수립</li> <li>• 정부의 토지계획 영향도 파악</li> </ul>	덴마크 필드 DB
4. 산출 및 재고 일지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 곡식, 농약, 비료, 종자 재고량 관리</li> <li>• 농지 내에서의 생산품 이동 기록</li> <li>• 이력추적 지시서 요구사항 수행</li> <li>• 작물별 분석 결과에 따른 온습도 관리</li> <li>• 작물분석 결과 등록</li> <li>• 창고정리, 농약살포등의 중앙 통보</li> </ul>	덴마크 필드 DB
5. 작물 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재의 상황에서 요구되는 표준투여량 계산</li> <li>• 농약정문 기관에 의뢰여부 결정</li> <li>• 다양한 지원금 정보 검색</li> <li>• 잡초, 질병, 해충에 대한 이미지 정보 제공</li> <li>• 농약 제품에 따른 사용방법 정보</li> </ul>	덴마크 필드 DB
10. 물관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물공급 시기에 대한 스케줄링</li> <li>• 농지별 물공급 필요량 관리</li> <li>• 농지 수준의 공급 수로 조정</li> <li>• 물공급 펌프 정보</li> <li>• 물공급 계획서 출력</li> </ul>	덴마크 필드 DB

○ DLBR Plante IT PC 어플리케이션의 개별적 기능 및 특성

- PC 어플리케이션은 PC에 저장되는 데이터를 이용하여 현황 분석과 의사결정을 하도록 도와주는 도구로 저장된 데이터는 컨설턴트에게 제공이 가능함

[PC 어플리케이션 개별 모듈의 특성]

모듈명	가 능 작 업	상호연관 모듈
1. Mark	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농지 및 작물 관련 정보기록</li> <li>• 파종, 경작, 비료, 수확 등의 정보기록</li> <li>• 농약 관리, 재배계획, 구매, 소비, 생산비용, 생산추세, 저장량 등 정보기록</li> <li>• 작업 스케줄링 정보기록</li> </ul>	2, 3 Pocket Farm
9. 농기계 일지	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개별작업당 농기계 사용시간 계산</li> <li>• 수확기, 트랙터 사용에 따른 연간 비용 산출</li> <li>• 농기계별 사용시간 분석</li> <li>• 개별작업당 농기계 사용 비용 산출</li> <li>• 농기계 사용비용 및 작업량 분석</li> <li>• 인근 농장과의 공동사용량 확인</li> </ul>	1
10. 친환경 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영양소 계산</li> <li>• 표준지표 및 활성물질의 계산에 따른 농약소비량 기록</li> <li>• 폐수처리시스템, 연료탱크, 세척지역에 대한 관리</li> <li>• 농지 투입된 에너지와 물 소비량 계산</li> <li>• 농업 폐기물 기록</li> </ul>	1



## 나. 국내 양돈생산관리 프로그램 사례

### (1) 양돈 경영체의 전산관리 현황

#### □ 전산관리 현황

- 2007년도 양돈농가 경영실태 조사 결과(사육두수 500두 이상 4,500 전업농가 중 약 46%(2,057호)를 대상, 조사 기간: 2008년 7월 1일부터 동년 7월 31일) 따르면,
  - 전체적으로 농장성적을 기록하지 않는 농가가 14%로써, 그 중 규모가 작은 1,000두 미만 농가가 22.8%가 무기장에 속해서 경영에 있어서 좋은 기대치를 바라기는 어렵다고 전망
  - 규모가 클수록 전산관리가 시행되고 있으며, 노트기록은 감소 추세임, 이는 규모가 클수록 전반적인 경영이 수월하도록 자동화에 힘을 빌리고 있다고 판단할 수 있음

[2007년도 전업 양돈농가 경영실태조사-규모별 농장성적 기록]

단위 : 비율, %

항목	기록방식					합계
	전산관리	전산성적표	노트기록	무기장	무응답	
1,000두미만	14.1	17.9	42.8	22.8	2.4	100.0
2,000두미만	15.6	21.6	45.2	15.8	1.8	100.0
3,000두미만	26.9	25.1	38.3	8.7	1.1	100.0
5,000두미만	40.0	22.4	30.5	4.8	2.4	100.0
5,000두이상	60.9	22.6	14.8	0.0	1.7	100.0
전체	22.4	21.6	40.2	14.0	1.8	100.0

자료: 양돈협회

- 1천두 이상 사육농가 3천여 농가중 약 800여(26%) 농가가 on-line 입력 또는 자체 컴퓨터에 입력하는 방식으로 이용하는 것으로 파악하고 있음
  - 비전산관리 농장은 수기 기록 또는 무기장으로 처리함
- 사료회사별, 조합별로 선정된 전산프로그램을 이용하여 전산기록을 유도하고 생산성 지도를 해주고 있으나, 회사별로 전산성적이 취합하여 국가 단위의 전산성적 기록은 없음

양돈생산·경영관리 프로그램 운영 현황

- 양돈생산·경영관리 프로그램 운영 현황

[양돈생산·경영관리 프로그램 운영 현황]

제품명	공급업체	사용농가수	비고
피그플랜	(주)이지팜	520여농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인터넷 웹버전으로 전국농가 사용중</li> <li>• u-IT사업과 접목한 시범 사업 추진</li> </ul>
피그챔프	정P&C	30여농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국 미네소타에서 개발한 도스버전으로 현재 유지보수가 안됨</li> <li>• 공급업체에서 사업 중단 상태</li> </ul>
돈컴	퓨리나사료	120여농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 윈도우 PC용으로 농장간 비교분석이 안됨</li> <li>• 산출 공식 표준화 안됨</li> </ul>
돈스	농협중앙회	40여농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입력의 어려움, 산출 공식 표준화 미비</li> <li>• 보고서 기능의 약화로 현재 사용농가 미비</li> </ul>
시바	애니인포넷	60여농가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 네델란드 제품을 한글화하여 선진에서 사용</li> <li>• 윈도우 PC용으로 농장간 비교분석이 안됨</li> </ul>

(2) 전산관리 애로사항

기록에 대한 습관이 안되어 있는 농가가 다수 존재

- 농장주들이 컴퓨터에 익숙하지 못할 경우 전산도입 자체에 두려움을 가지고 있고, 직접 사용할 경우에도 쉽게 포기하는 경우가 발생함
- 양돈산업에서는 대부분의 농가들이 전업농 및 규모화되어 있어 정보화의 요구가 지속적으로 증대하고 있으며, 전산농가와 비전산농가간의 성적차이도 크게 발생하고 있어 필요성이 높아지고 있음
- 하지만, 대부분의 농장에서 전산관리를 담당할 고급인력이 부족하고, 상당수의 농가들이 외국인 노동자들을 고용하고 있어 이들이 전산시스템을 사용하는데 한계를 보이고 있음

입력대행 방법으로 상당수의 농가들이 전산관리를 하고 있음

- 전산프로그램을 초기에 도입한 도드람양돈조합의 경우 양돈생산관리 입력 전담직원을 두고 양돈농가로부터 주간단위 입력지를 받아 기록대행해주고 있음
- 입력된 기록을 토대로 농가들은 농장에 설치된 전산프로그램을 통해 성적조회, 주간작업일지 등을 출력하여 관리
- 이러한 기록대행 방식은 사료회사나 양돈컨설팅 회사 등에서도 자신의 관리 농가들을 대상으로 서비스 하고 있음

(3) 전산프로그램 사용농가의 성과분석

□ 전산관리농장과 비전산관리 농장의 성적 비교

[전산관리 농장과 비전산관리농장의 차이점]

	전산 관리농가	비전산 농가
생산성 향상	• 기록관리에 의해 연도별 생산성 비교 및 사육단계 생산성 감소 요인 분석 가능	수기 자료 분석에 의해 분석
PSY 증가	• 18.5두→22.8두	” (개별적 분석)
모돈 회전율 증가	• 전산관리후 4년차에 0.3~0.5회전 증가	”
비생산일수 감소	• 60일→50일 이내로 감소	”
사료비 감소	• 생산성 향상요인 증가에 의해 사료비 감소	”
매출액 증가	• 모돈 200두농장, MSY 15→17두로 2두 증가 시 연매출 1억2천만원 증가	”

자료: 대한양돈협회

○ 서울대 최영찬 교수 <월간양돈 2003년 1월호 국내 양돈장 전산관리 프로그램 BEST5-PigPlan>

- PigPlan을 사용하는 도드람 조합원들이 프로그램 사용에 따라 생산성이 꾸준히 증가하고 있으며 3년 후 부터는 매년 모돈당 약 1마리 정도의 차이가 나는 것을 보여주고 있음
- 전산프로그램 사용의 효과만을 파악하기 위해 같은 기간 다른 농장들의 평균적인 성적변화를 가감하여 계산하였는데, 통계적으로도 의미가 있다는 것을 보여주고 있음
- 도드람의 전산농가와 같이 이미 생산성이 높은 농장에서 이 정도 효과를 본다는 것은 일반적인 농장에서는 더욱 큰 효과를 볼 수 있다는 것을 의미함

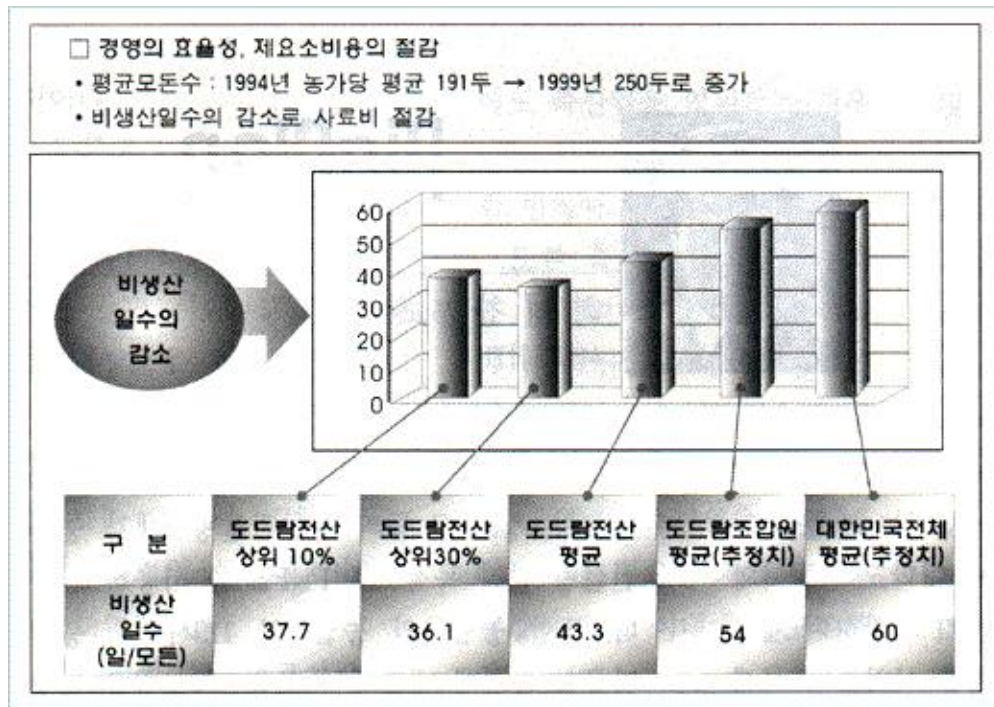
[Pig Plan 사용에 따른 PSY의 증가]

프로그램 사용연수	1년	2년	3년	4년	5년	6년
psy 증가	0.204 (0.99)	0.515 (1.91)	0.918 (2.87)	0.804 (2.10)	0.914 (1.77)	1.303 (3.09)

자료: 최영찬, 2003

○ 도드람의 자료(전산기록분석 2000)에 따르면, 도드람 조합원중 전산농가의 생산성 증가율이 11.2%인데 비해 일반 양돈농가와 대비한 증가율은 23.2%에 달함

- 일반 농가의 PSY 18.5두에 비해 도드람 전산농가의 경우 22.8두로 연평균 모돈당 791,000원의 매출액 증가를 보이며, 모돈 150두 규모농장의 경우 연간 31,516,000원의 매출액 증가를 보이는 것으로 파악되었음
- 또한 아래 그림에서 보는 것처럼 비생산일수의 감소로 사료비 등 비용이 많이 절감되어 경영의 효율성으로 인한 소득증가 효과도 큰 것으로 확인되고 있음



<전산가입농장의 경영효율성 증가(도드람 전산기록분석 2000)>

#### (4) 피그플랜(Pigplan) 사용 농가의 생산성적 분석

##### □ 전국양돈농가와 피그플랜 사용농가의 성적비교

- 대한양돈협회에서 분석한 2007년도와 2008년도의 전국 양돈농가의 경영성적과 피그플랜 사용농가의 경영성적을 비교한 결과 PSY가 18.9(전국평균) 보다 21.3으로 월등히 높은 것을 알 수 있음
- 대한양돈협회는 양돈농가의 경영성적 분석을 위해 샘플농가들로부터 설문조사 방식으로 이루어지기 때문에 자료의 신뢰성과 대표성에 문제가 있을 수 있고, 조사내용 역시 충분치 않아 경영분석에 한계가 있음
- 또한, 2년에 한 번씩 조사가 이루어지므로 실시간으로 전국적 범위에서 성적 파악이 가능한 피그플랜 ASP 서비스의 장점에 못 미치고 있음
- 전국양돈농가와 피그플랜 사용농가의 성적비교

[전국양돈농가와 피그플랜 사용농가 2007, 2008 성적비교]

생산지수	2007				2008			
	전국평균	피그플랜 사용농가			전국평균	피그플랜 사용농가		
		평균	상위 10%	하위 10%		평균	상위 10%	하위 10%
농가수	9,832	95			7,681	131		
총모돈수	1,004,000	49,997			913,000	65,039		
평균총산	자료없음	11.1	11.6	10.5	자료없음	11.2	12	10.6
평균실산	10.53	10.3	10.7	9.6	자료없음	10.3	10.9	9.7
평균이유두수	9.38	9.2	9.9	8.2	자료없음	9.2	10	8.4
평균비생산일수	자료 없음	46	28.9	59.8	자료없음	47.5	27.5	80.6
평균포유일수	자료 없음	24.7	22.7	26.5	자료없음	25.1	25.1	26.8
모돈회전율	2.21	2.3	2.46	2.18	자료없음	2.27	2.45	1.99
PSY	18.9	21.3	24.3	17.8	자료없음	21.1	24.6	16.6

자료 : 2007년 전국평균 자료는 전업농 실태조사 결과, 대한양돈협회, 2008년 전국평균 자료는 조사된 사항이 없음, 대한양돈협회

□ 피그플랜 ASP 프로그램을 통한 양돈농가간 경영성적 비교

- 피그플랜 ASP 사업의 현재 사용농가의 수가 492농가(직접 계약사용: 319농가, 부경양돈농협: 88농가, 도드람양돈농협: 85)에 이르고 10년 이상 누적된 자료를 보유한 농가의 수가 57농가(직접 계약사용: 27농가, 부경양돈농협: 30농가, 도드람양돈농협: 0)에 달하고 있음
- ASP 프로그램의 특성상 통합된 DB를 통해 농가간 경영성적의 산출이 실시간으로 가능한 상황임
- 양돈컨설턴트들과 피그플랜 데이터를 통해 농장별 성적비교의 유용성을 검증한 결과 특정농가에 대한 전반적 문제점을 찾아낼 수 있고, 농장별 비교분석을 통해 개선방안을 도출할 수 있었음

(5) 양돈 ASP 사업의 발전방향

□ ASP 서비스로 전국의 데이터 통합관리 실현

○ 현재 사용자 현황

- 국내 대부분의 양돈농협과 사료업체가 가입하여 사용중: 300여 농장 유료가입
- 농가들이 사용료로 월 5만원 납부
- 현재 사용농가 보유모든: 10만두 이상(국내 총 모든수 90만두, 시장 점유율: 11.1%)

□ 손쉬운 시스템의 업그레이드

- 농장별 설치 프로그램이 아니기 때문에 유지보수 비용이 획기적으로 절감됨
- Stand Alone(단독시스템 설치형 프로그램)이었을 때는 무료로 보급을 했으나, 농가가 컴퓨터를 포맷하거나 고장시 데이터를 분실하기도 하고, 사용법 미숙지로 전화로 응대가 불가능한 경우가 발생하기도 하였고, 특히 사용자의 다양한 컴퓨팅 환경에 모두 맞추지 못하는 경우가 많아 운영관리가 어려웠음

□ Pigplan을 이용하여 산출 가능한 가치 정보

[Pigplan을 이용하여 산출 가능한 가치 정보]

구분	정보내용	정보수요처
전국 양돈 생산현황 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피그플랜 사용농장의 3~12개월 후의 생산량 예측</li> <li>• 이를 이용한 전국 양돈생산추이 예측모형개발</li> </ul>	농식품부, 양돈협회, 농협, 사료회사
출하가격, 판매가격 예측	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피그플랜 사용농장의 출하가격을 이용</li> <li>• LPC의 과거 출하가격, 유통채널의 과거 판매가격을 이용하여 예측모형 개발</li> </ul>	유통회사, 조합
백신, 사료 등 양돈투입재에 대한 효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 피그플랜 사용농장의 백신, 사료별 성적 분석</li> <li>• 양돈 생육기간별, 모돈/자돈별 최적 투입재 예측</li> </ul>	백신, 사료회사
농장별 기초 컨설팅 정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전국 농장성적 대비 내 농장 성적 변화 추이(PSY, 비생산일수 등 세부 성적별 비교)</li> <li>• 성적의 변화요인 모니터링 및 기초진단</li> </ul>	농장, 컨설턴트, 사료/백신 회사
농장 시설별 성적 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농장시설(돈방, 돈사의 규모, 배치, 급이방식 등)별 성적 모니터링</li> </ul>	시설업체, 조합
생산이력, 유통이력정보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 돈육의 생산부터 판매까지 모니터링</li> <li>• HACCP 관리를 위한 기반 정보</li> </ul>	농장, LPC, 종돈장, 공판장 등

☞ 이외에도 사료, 공판, 육가공, 육종 시스템과 연계가 가능

□ 접근 가능한 서비스 모델

서비스 모델	설명
고급정보 제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농식품부, 양돈협회, 농협, 사료, 백신 등 유관 기관 및 업체에 동향 정보 제공 서비스</li> <li>• 증권가의 유가정보지(일명 씨라시)처럼 한정된 고객에게 고급정보 제공</li> <li>• 농식품부, 양돈협회, 농협 등의 홈페이지에 Contents Provider로 서비스 제공</li> </ul>
선물시장 및 유통채널을 위한 예측 프로그램(2008.7.21부터 돈육 선물시장 개설)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선물시장 참가자(양돈조합, 농가, 투자회사 등)를 위한 예측 시뮬레이션 시스템</li> <li>• 유통채널 참가자(양돈조합, 농가, 유통회사 등)를 위한 예측 시뮬레이션 시스템</li> <li>• 선물거래소 시스템에 예측 시뮬레이션 시스템 탑재</li> </ul>
양돈 컨설팅의 혁신	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농장에 기초컨설팅 서비스               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 원가분석, 판매예측 시뮬레이션</li> <li>• PSY, 비생산일수 등 주요 관리 포인트 모니터링 및 기초 분석</li> </ul> </li> <li>• 전국의 양돈컨설턴트(생산분야 및 시설분야 시공업체 및 사료회사, 질병/사양관리 분야 등)에 가장 필요한 정보임</li> <li>• 농장이 피그플랜을 통해 컨설팅 접수 -&gt; 맞춤 컨설턴트를 매칭하여 농장 기초 데이터 제공 후 컨설팅 -&gt; 컨설팅 결과의 피드백 (e-learning 서비스 구현)</li> </ul>
교육 및 포털 서비스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 양돈 컨설팅 프랜차이즈망을 활용한 e-Learning 서비스 구축</li> <li>• 사양관리, 원가관리, 프그플랜 advanced 활용과정, 최적 판매예측 관리 등의 교육과정 개발</li> <li>• 농업관련 대학들과 연계하여 온/오프라인 Blended Learning 서비스</li> <li>• 현재의 Pigplan.com 사이트를 양돈포털로 확대</li> <li>• Web2.0 방식에 충실한 접근전략으로 농식품부, 농협, 양돈협회 정보제공 ASP 서비스 제공, 양돈관련 주요 블로그의 메타블로그 서비스 진행</li> </ul>

## 2. 중소기업 정보화 시스템 및 서비스 구축현황 분석

### 가. 분석 개요

- 중소기업 정보화 사업을 통해 많은 정보시스템, 웹페이지, 포털이 구축되어 운영되고 있으며, 이들을 업무정보시스템, 교육 및 창업지원, 마케팅 자원, 조달/공급망 지원, 중소기업 통계, 기타 등 총 6가지 카테고리로 분류하여 분석하였음

### 나. 구축 시스템 현황

#### (1) 업무정보시스템

##### 중소기업 정보화 지원사업관리시스템

사업명	• 중소기업 정보화 지원사업관리시스템
주관기관	• 중소기업기술정보진흥원
주소	• it.tipa.or.kr
내용	• 중소기업청에서 제공하는 중소기업 정보화 지원사업 신청 및 관리업무를 위한 정보시스템

##### 중소기업 현황정보시스템

사업명	• 중소기업 현황정보시스템
주관기관	• 중소기업청
주소	• sminfo.smba.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 일반현황 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업정보</li> <li>• 지역별, 업종별, 근로자별 통계정보</li> <li>• 신기술 동향정보</li> </ul> </li> <li>• 중소기업 지원기관(중앙행정기관, 지방자체단체, 중소기업 관련 법인 단체)은 중소기업 지원시책 수립 및 사후관리에 활용</li> <li>• 중소기업 등 일반이용자들이 중소기업간 기업경영전략수립, 협력기업 발굴 등에 활용</li> <li>• DB에 수록된 중소기업 정보는 기업 비밀보호 차원에서 공개정보와 비공개 정보로 구분하여 제공</li> </ul>



EsNet - 중소기업 수출컨설팅 지원사업시스템

사업명	• EsNet - 중소기업 수출컨설팅 지원사업시스템
주관기관	• 중소기업청
주소	• www.esnet.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출역량강화사업, 해외민간네트워크지원사업, 해외규격인증사업 등 중소기업을 위한 수출컨설팅 지원사업에 대한 정보를 제공</li> <li>• 온라인으로 전문가 현황정보를 제공하며 매칭 서비스를 제공</li> <li>• 사업비용전산 등의</li> </ul>

(2) 교육 및 창업지원

벤처인

사업명	• 벤처인
주관기관	• 기술보증기금
주소	• www.venturein.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 벤처기업의 발굴 및 육성, 벤처투자의 활성화를 위해 벤처기업의 모든 정보를 통합 제공하는 웹사이트</li> <li>• 벤처확인 신청 및 진행상황조회 등 벤처확인관련 모든 절차를 한곳에서 제공</li> <li>• 최근 벤처확인이 완료된 법상벤처기업을 순차적으로 조회</li> <li>• 이달의 우수벤처기업, 기보투자기업 등 기보가 추천하는 우수기업의 IR정보 제공</li> <li>• 기업금융연구원 제공정보</li> <li>• 각종 벤처관련 법령 제공</li> <li>• 각종 벤처관련 통계자료 제공</li> </ul>

아이디어비즈뱅크

사업명	• 아이디어비즈뱅크
주관기관	• 중소기업기술정보진흥원
주소	• www.ideabiz.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1인 창조기업 지원사업을 위한 종합정보시스템             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 1인 창조기업 : 개인이 사장이면서 직원인 기업을 의미하며 자신이 가진 '지식, 경험, 기술' 등을 사용하여 보다 창조적인 서비스를 제공함으로써 이윤을 창출함</li> </ul> </li> <li>• 1인 창조기업에 대한 공동 사무공간 제공 및 세무·법률 전문가 상담등을 지원하는 비즈니스 센터를 운영</li> <li>• 1인 창조기업과 공공기관, 기업등이 웹사이트에서 지식거래가 가능토록 중소기업청에서 운영하는 지식거래 정보시스템인 프로젝트 거래물을 운영</li> <li>• 1인 창조기업 인력 DB 제공</li> </ul>

□ 창업보육네트워크시스템

사업명	• 창업보육네트워크시스템
주관기관	• 창업진흥원
주소	• www.bi.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예비창업자들에게 입주기업모집정보, 행사정보 등 창업관련 정보 제공</li> <li>• 창업보육센터 사업정보 및 운영현황정보 제공</li> <li>※ 창업보육센터 : 창업의 성공가능성을 높이기 위하여 창업자에게 시설 및 장소를 제공하고 경영기술분야에 대하여 지원하는 것을 주된 목적으로 하는 사업장</li> <li>• 기업홍보관을 운영하여 창업기업 홍보 대행</li> </ul>

□ 창업넷

사업명	• 창업넷
주관기관	• 창업진흥원
주소	• www.changupnet.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예비창업자들에게 필요한 창업정보를 통합하여 제공하는 홈페이지</li> <li>• 기술창업 활성화 지원사업, 창업컨설팅 지원사업, 실전창업리그, 대학취업지원센터 창업전담인력사업 등 창업관련 지원사업에 대한 정보를 제공</li> </ul>

□ 온라인 재택창업시스템

사업명	• 온라인 재택창업시스템
주관기관	• 창업진흥원
주소	• www.startbiz.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 회사설립을 위해 30개 이상의 구비서류를 작성하여 7개 기관을 방문해 처리하던 회사설립 업무를 온라인으로 쉽고 빠르게 처리할 수 있는 회사설립 시스템</li> <li>• 창업예정자에게 회사설립 준비, 회사설립 온라인 민원신청, 회사설립관련 정보를 제공</li> <li>• 온라인 상담 서비스를 제공</li> <li>• 수작업으로 작성하던 신청서와 제출서류를 온라인으로 자동 생성</li> <li>• 창업에 필요한 법인등록세 납부, 법인설립등기 등 다수의 기관을 방문하여 신청하였던 민원처리를 온라인으로 한 번에 신청 및 처리</li> </ul>

□ 소상공인 교육정보시스템

사업명	• 소상공인 교육정보시스템
주관기관	• 소상공인 진흥원
주소	• eduinfo.seda.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소상공인에게 창업교육, 경영개선, E-러닝교육, 외부교육, 지원센터 교육을 온라인으로 제공하는 웹사이트</li> <li>• 자신에게 맞는 교육을 찾아주는 서비스</li> <li>• 연간 교육일정 및 강사 소개</li> </ul>

□ 소상공인 e-learning 시스템

사업명	• 소상공인 e-learning 시스템
주관기관	• 소상공인 진흥원
주소	• edu.seda.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소상공인이 사업장을 떠나지 않고 쉽게 인터넷을 통해 교육을 받을 수 있게 하는 사이트</li> <li>• 연간 수강일정 소개</li> <li>• 온라인 수강신청 서비스</li> <li>• 원격지원을 통해 수강생들의 문제 해결</li> </ul>

(3) 마케팅 자원

비즈인포

사업명	• 비즈인포
주관기관	• 중소기업청
주소	• www.bizinfo.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비즈인포는 중소기업청에서 운영하는 중소기업 종합지원 대표브랜드</li> <li>• 중소기업 지원사업정보를 한 곳에 모아 서비스</li> <li>• 기업에 유용한 경영정보, 행사정보, 기업경영매뉴얼 및 기업은행이 제공하는 채용정보를 함께 제공</li> <li>• 1357상담센터를 운영하여 상담원 및 분야별 전문가가 중소기업인의 민원 해결</li> </ul>

수출 인큐베이터

사업명	• 수출 인큐베이터
주관기관	• 중소기업진흥공단
주소	• www.sbc-kbdc.com
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출 인큐베이터 사업관련 정보를 통합 제공하는 홈페이지</li> <li>• 수출 인큐베이터 사업 : 중소기업의 기존 수출대행기관을 활용한 수출한계를 극복하고 독자적 수출능력 배양을 위해 현지 주요 교역거점에 진출을 원하는 중소기업이 조기정착할 수 있도록 지원하는 사업</li> <li>• 미국, 유럽, 중국 등 해외 주요 교역중심지에 수출인큐베이터를 설치하고 현지 마케팅전문가, 법률/회계고문 등의 자문, 사무공간 및 공동회의실 제공</li> <li>• 홈페이지에서는 해외 주요 교역중심지의 위치 및 연락처 등의 간단한 정보를 제공함</li> </ul>

중소기업 지식나눔터

사업명	• 중소기업 지식나눔터
주관기관	• 중소기업진흥공단
주소	• www.digitalsme.com
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업을 위한 아이템장터, 지식나눔, 제품홍보 등을 위한 웹사이트</li> <li>• 중소기업 간 지식거래를 위해 아이템시장, 지식나눔터, 지식공간 운영</li> <li>• 중소기업, 창업자, 예비창업자들의 기술, 사업 아이디어, 사업권, 특허, 사업 아이템 등의 자유로운 거래</li> <li>• 중소기업의 현장에서 부딪치는 자금상담, 세무/회계, 수출/무역등 다양한 문제와 각종 애로사항에 대한 해결을 위해 전문가 상담지원</li> <li>• HIT 500 상품에 대한 홍보지원             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ HIT 500 상품 : 중소기업의 참신한 제품을 온라인에서 소비자와 생산자가 함께 참여하여 히트상품으로 만들어가는 사업으로서 홍보력이 부족한 3년 미만의 창업기업들에게 소비자 평가단 및 체험단을 활용하여, 입소문, 온라인홍보 및 수요처 발굴 등 다양한 마케팅 수단을 제공</li> </ul> </li> <li>• 행복지수 1등기업 소개 및 홍보지원</li> </ul>

마케팅정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>마케팅정보시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업유통센터</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.bizfinder.go.kr</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업의 마케팅 촉진 및 역량강화를 위한 통합마케팅 정보를 제공하는 정보시스템</li> <li>통합검색, 최신정보, 기업위치검색 등 다양한 정보검색 기능 제공</li> <li>상품분류체계를 기반으로 각각의 마케팅정보(시장, 기술, 상품, 기업정보 등)를 상호연계하여 제공</li> <li>마케팅 정보검색 결과를 프로젝트 단위로 관리하여 기업간 커뮤니티(미팅, 자료교환, 요청)이 가능하게 설계</li> </ul>

상권정보시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>상권정보시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>소상공인 진흥원</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>sg.smba.go.kr</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업 및 업종전환을 하고자 하는 소상공인의 성공적인 입지와 업종선정을 지원하기 위해 지역별·업종별 종합적인 상권정보를 전자지도로 제공</li> <li>점포, 인구 시설 등 상권분석에 필요한 47종의 정보가 DB화되어 있으며, 특화된 상권정보를 제공</li> <li>지원내용             <ul style="list-style-type: none"> <li>웹 DB 통한 동종·경쟁업체수 등 47종 제공</li> <li>유동인구 정보로 특화된 상권정보 대상지역 제공</li> <li>상권 커뮤니티 및 과밀정보 제공</li> </ul> </li> </ul>

Gobiz

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gobiz</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업진흥공단</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>www.gobizmail.com</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 대상 메일계정 지원, 웹하드 서비스, 커뮤니티 운영 등을 수행하는 웹 포털</li> <li>현재 약 7,000여 중소기업의 7만명 이상의 중소기업 직원이 사용하는 고비즈메일 서비스             <ul style="list-style-type: none"> <li>회사도메인을 이용한 이메일 서비스 제공 (메일호스팅)</li> <li>업체당 5G의 웹하드 제공</li> <li>중소기업 스스로 직원의 이메일 관리기능을 위한 업체 관리자 계정 부여</li> </ul> </li> <li>중소기업 간 협력을 제원하는 구매/공급처 검색, 협력 제휴 검색, 상품소개, 구인/구직 커뮤니티 게시판 운영</li> <li>중소기업 무역에 필요한 수출통관정보, 관세환급, 무역법령 등 정보 제공</li> </ul>

(4) 조달/공급망 지원

중소기업 공동A/S 센터

사업명	• 중소기업 공동A/S 센터
주관기관	• 중소기업 유통센터
주소	• www.askorea.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업에서 사용하는 생활가전 및 정보통신제품의 공동AS센터 정보를 통합제공하는 웹사이트</li> <li>• 공동 AS센터에 참여하는 중소기업 대상 온라인 수리신청 접수 제공</li> <li>• 온라인 원격지원을 통해 사용자들의 불편사항을 실시간으로 해결하는 서비스 제공</li> <li>• 제조업체 및 AS 대행업체 정보 제공</li> </ul>

공공구매 종합정보

사업명	• 공공구매 종합정보
주관기관	• 중소기업중앙회
주소	• www.smpp.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업의 제품구매를 확대하기 위한 공공구매의 수요자 및 공급자에 대한 정보를 통합 제공하는 시스템</li> <li>• 중소기업자간 경쟁제품의 입찰 참여자격 정보제공</li> <li>• 공공구매정보를 통해 해당제품의 직접생산증명서 발급, 정보제공</li> <li>• 공공기관 입찰에 필요한 평가 자료의 제공</li> <li>• 중소기업의 적정성(중기업/소기업/소상공인/여성기업/장애인기업), 기술개발 제품 정보, 신용평가 등급정보 등 계약이행능력심사 자료 제공</li> <li>• 중소기업의 생산, 제품, 재무, 기술력 등의 각종 정보제공</li> </ul>

B2C 해외조달 정보시스템

사업명	• B2C 해외조달 정보시스템
주관기관	• 중소기업청
주소	• www.b2g.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제시장의 입찰공고 등 해외조달정보를 통합 제공하는 정보시스템</li> <li>• 입찰정보, 낙찰정보, 주계약업체, 벤더, 에이전트를 비롯하여 해외조달 시장과 관련된 각종 콘텐츠와 정보들을 통합적으로 검색</li> <li>• 해외조달시장 진출을 위한 가이드와 함께 해외조달 시장과 관련한 다양한 정보를 제공</li> <li>• 해외조달 시장정보 및 동향을 비롯하여, 관련 규정과 제도 및 진출절차에 대한 정보를 제공</li> <li>• 해외조달 온라인 상담센터를 운영하여 해외조달 시장 진출이나 해외조달시장 정보 시스템 이용과 관련한 각종 문의사항들을 해결</li> <li>• 주요 시장별로 입찰정보와 시장동향 정보, 조달제도 및 진출절차, 현지 협업을 위한 거래선 정보와 각종 분석 정보를 종합적 제공</li> <li>• 해외조달 시장에 진출하려면 업체별 자체진단을 통하여 적합한 진출방법 및 서비스에 대하여 기초적인 조언을 자동으로 해주는 서비스 제공</li> </ul>

□ 유휴설비포탈

사업명	• 유휴설비포탈
주관기관	• 중소기업진흥공단
주소	• www.findmachine.or.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 유휴설비의 유통을 활성화하고 중소기업의 설비투자 및 보유재산 활용을 촉진하기 위해 유휴설비 정보를 통합 제공하는 웹사이트</li> <li>• 중소기업진흥공단 유휴설비 포털사이트의 주요 사업안내</li> <li>• 유휴설비와 관련된 다양한 기계설비의 매각 및 매입 물건정보를 신규등록순, 조회수별 및 기계분류 카테고리별로 양방향 조회</li> <li>• 국내 금융기관 및 기타 관련기관 등 20개 기관의 기계설비 및 공장 관련 입찰물건 정보를 각 기관별 담당자가 실시간으로 등록하여 입찰 참여 희망자에게 상세 입찰정보 서비스를 제공</li> <li>• 중고설비 관련 시장 및 업계소식, 기술동향 등의 뉴스정보, 품질용어사전, 산업분류코드 안내, 기계관련 전문자료실, 관련기관/단체/업체 등과의 연결을 위한 관련사이트 안내정보를 제공</li> </ul>

□ 원자재 정보시스템

사업명	• 원자재 정보시스템
주관기관	• 중소기업청
주소	• www.wjj.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중소기업 사용자들에게 원자재거래 정보를 제공함으로써 원자재 제품 매매의 편리성을 제공하기 위한 시스템</li> <li>• 이용자들이 원자재제품매매에 대한 정보를 경매로 등록하여 매매정보를 공유 (원자재 정보시스템은 구매이전까지의 정보만 제공하며, 결제에 대한 부분은 오프라인을 통해 이루어짐)</li> <li>• 직거래, 공동구매 등의 다양한 방식을 통한 매매정보 공유 및 구매</li> <li>• 중소기업의 원활한 원/부자재 조달을 위해 전자상거래 기반을 구축하고 있는 주요 마켓플레이스 의 상품 및 기업정보를 제공</li> </ul>

□ 협업정보시스템

사업명	• 협업정보시스템
주관기관	• 대중소기업 협력재단
주소	• www.cobiz.go.kr
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기업 간 협업사업의 활성화를 위하여 협업전담기관인 대·중소기업협력재단에서 제공하는 협업지원온라인 정보시스템</li> <li>• 기업검색 정보서비스 제공             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 각 부문별 최적의 협업 파트너를 검색할 수 있는 기업 상세검색 서비스</li> <li>• 기업의 일반정보는 물론 재무정보, 매출현황, 신용평가 등급 등 상세 기업정보 제공</li> </ul> </li> <li>• 관심 기업정보를 별도로 관리할 수 있는 기업스크랩 서비스</li> <li>• 온라인 협업제안 및 참여서비스 제공             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 협업 희망기업이 협업제안을 직접 등록할 수 있는 협업제안 커뮤니티 서비스 제공</li> </ul> </li> <li>• 최신 협업관련 정보 및 자료제공             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 협업체 구성협약서 및 각종 지원신청서 양식 등 다양한 협업관련 자료 다운로드 서비스</li> </ul> </li> </ul>

(5) 중소기업 통계

중소기업 통계조사 시스템

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 통계조사 시스템</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업청</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>stat2.smba.go.kr</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업통계(실태조사, 산업동향 등), 통계조사보고서 정보를 통합 제공하는 DB 시스템</li> <li>중소기업청, 중소기업중앙회를 비롯한 여러기관에서 작성한 중소기업관련 조사 및 통계를 DB화하여 제공하며, 다양한 방법에 의한 검색과 다운로드 서비스를 지원</li> <li>중소기업 관련 조사의 조사개요 및 보고서 원문을 제공</li> <li>중소기업에 관한 보도자료 및 정책자료 제공</li> <li>중소기업 관련 주요통계, 중소기업 위상, 실시간지표를 알려줌</li> </ul>

중소기업통계

사업명	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업통계</li> </ul>
주관기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업중앙회</li> </ul>
주소	<ul style="list-style-type: none"> <li>stat.kbiz.or.kr</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업중앙회에서 운영하는 중소기업 통계자료를 DB화하여 제공하는 정보시스템</li> <li>매년 중소기업 현황 조사보고서 제공</li> <li>중소기업 기본통계, 실태조사, 경영지표, 기술통계조사, 경기전망, 가동상황, 직종별 조사노임, 결제상황 등에 대한 통계정보 제공</li> <li>중소기업 실태조사 제공</li> </ul>

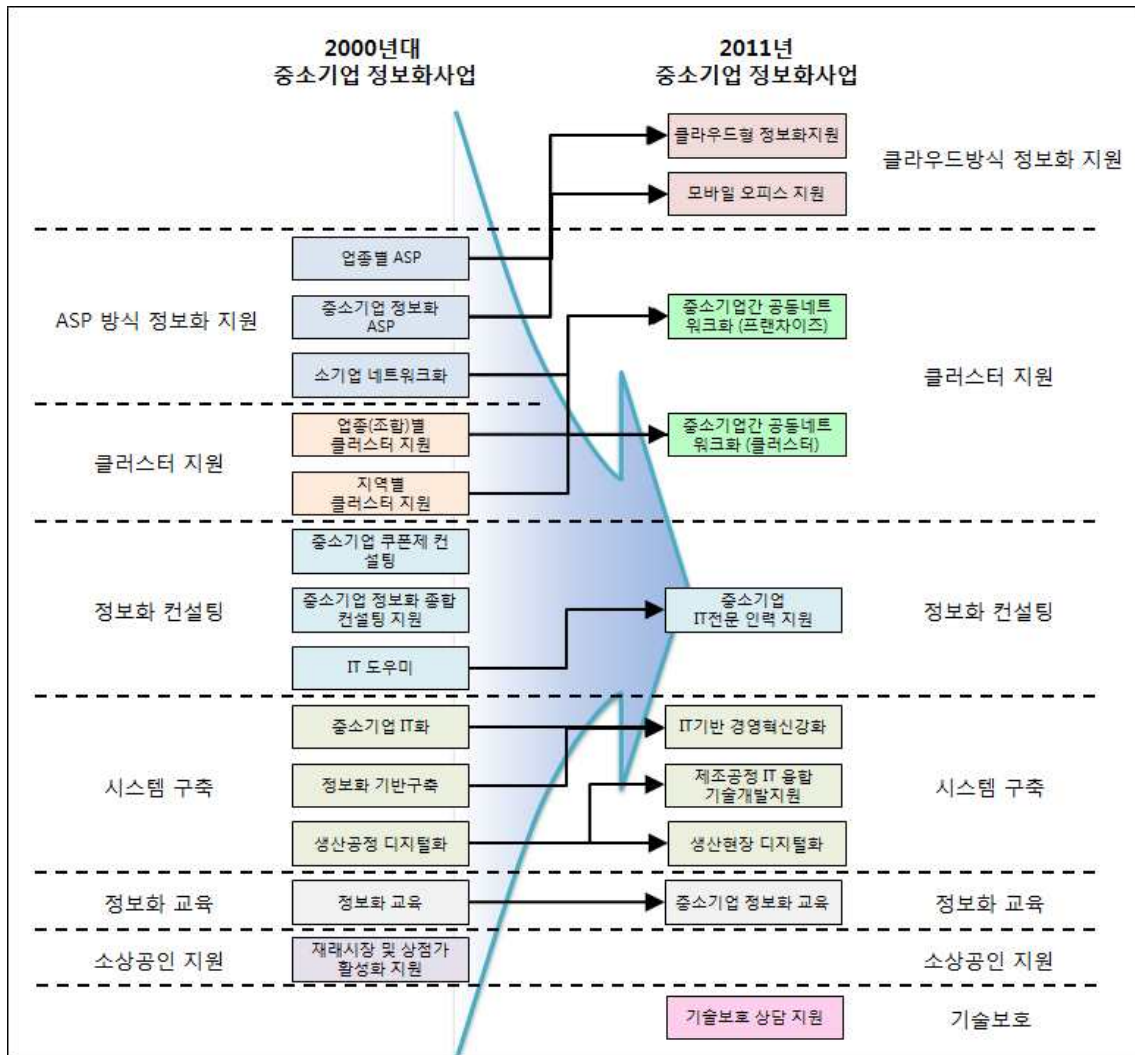


(6) 기타

□ 중소기업 그린넷

사업명	• 중소기업 그린넷
주관기관	• 중소기업진흥공단
주소	• <a href="http://www.greenbiz.go.kr">www.greenbiz.go.kr</a>
내용	• 그린공급망을 구축한 중소기업을 지원하고 해외녹색규제 협력대응을 위한 정보를 제공하는 홈페이지 • 우수 Green-Biz 선정관련 정보를 제공 • 녹색경영기법 (LCA, DfE, MFCA, CMS) 등 소개 • 녹색경영 지원사업 (녹색경영진단, 녹색경영 개선 프로그램, 그린SCM) 등에 대한 정보 제공

다. 시사점



<중소기업 정보화 사업의 변화>

(1) 산업구조의 변화에 따른 기존 사업의 강화

- 중소기업 정보시스템 구축 지원사업인 중소기업 IT화, 정보화 기반구축, 생산 공정 디지털화 사업의 지원을 강화하여 IT기반 경영혁신강화, 제조공정 IT융합, 생산현장 디지털화 사업으로 확장하였음
- 또한 기존의 정보화 교육사업을 정보화사업관리과정(사업관리 및 시스템 개발 방법론 교육) 및 CEO 대상 정보화 특강(CEO의 정보화 마인드 제고, 기업의 정보화 전략 수립 등 교육)을 추가, 강화하였음

## (2) 새로운 IT 트렌드에 맞춤 사업 신설

- 중소기업의 열악한 IT 인프라를 고려, 투자비용을 최소화하기 위하여 기존 ASP 방식의 정보화사업을 진행하였음
- 최근 떠오르고 있는 클라우드형 정보화 사업 트렌드를 고려, 클라우드형 정보화 지원사업으로의 전환을 꾀함
  - 최근 2008년 이후 IT, 경제 전문지 및 대표적인 글로벌 기업의 CEO들이 잇달아 클라우드 컴퓨팅을 차기 주력 비즈니스 아이템으로 지목하여 관심이 높아지고 있음
  - 클라우드 컴퓨팅이란 IT 관련된 기능들이 서비스 형태로 제공되는 컴퓨팅 스타일로서 IEEE 에서는 “정보가 인터넷 상의 서버에 영구적으로 저장되고 데스크탑이나 테이블 컴퓨터, 노트북, 벽걸이 컴퓨터, 휴대용 기기 등과 같은 클라이언트에는 일시적으로 보관되는 패러다임”이라고 정의
  - 메릴린치에서 클라우드 컴퓨팅 시장이 2011년 총 1600억 달러 규모에 이를 것으로 전망하는 등 클라우드 컴퓨팅 시장은 커지고 있으며, 기업들 역시 이와 같은 컴퓨팅 트렌드에 맞춰 변화하기 위해 현재 다양한 클라우드 컴퓨팅 서비스를 구축하고 시행하고 있음
  - 가장 기본적인 클라우드의 형태인 웹 스토리지 서비스가 Naver, Daum 등 국내 주요 포털 뿐 아니라 KT, SKT 등의 ISP 통신업체들도 실시하고 있음
  - 구글에서는 웹상에서 모든 서비스(OS, 업무 소프트웨어, 스토리지 등)를 제공하는 크롬북을 2010년에 출시하는 등 타 IT 업체와 마찬가지로 클라우드에 적극적인 행보를 보이고 있음
- 또한 스마트폰의 사용자가 증가함에 따라 언제 어디서든 오피스 환경이 가능하게 되고 있으며, 이러한 모바일 환경에 발맞추어 모바일 오피스 지원사업을 시행

## (3) 중소기업 기술보호상담 지원

- 최근 세계적인 대기업들간의 특허 관련 소송이 증가하고 있으며, 이로 인해 특허 및 지적 재산권에 대한 관심이 높아지고 있음
  - 지식 기반 산업이 증가하며 특허 등 지적 재산권이 절대적인 영향력을 발휘하고 있는 추세에 있음
  - 최근 삼성-애플 두 특허공용 간 모바일 기술 및 디자인 관련 특허분쟁이 치열하게 진행 중
  - 비단 IT 업계뿐만 아니라 이제 특허는 기술 보호 측면을 넘어서, 비즈니스 수단으로 진화하고 있음
  - 특허 침해 소송은 승패 여부도 중요하지만 특허 침해 소송 행위 자체를 이슈화하여 경쟁사를 교묘하게 견제하는 수단으로도 특허 소송이 계속 급증

- 특허전쟁이 전 세계적으로 치닫을 경우에는 소송비용만도 천문학적
- 우리나라 중소기업이 특허 손해로 피해를 입은 금액이 4조에 달하며, 중소기업의 15%가 기술 침해를 당하고 있음
- 기술력 있는 벤처기업이 대기업에 아이디어를 도용당해서 특허 침해 소송을 걸어 승소했다고 해도, 손해배상 금액이 미미
- 중소기업 정보화 사업은 이런 트렌드를 반영하여 중소기업이 대기업으로부터 기술을 빼앗기는 것을 방지하고 기술 이전 시 합당한 대우를 받을 수 있도록 기술보호 상담서비스 지원사업을 신규 추가하여 시행하고 있음

### 3. 농업통계, 유통정보, 안전관리 서비스 벤치마킹

#### 가. 미 농무성의 농업정보 제공 사례

##### (1) 경제연구서비스(Economic Research Service, ERS)

- 경제연구 서비스(ERS)는 연구, 교육, 경제 담당차관 이하의 국 단위의 조직으로 농업과 관련된 다양한 경제지표의 조사, 분석, 연구를 담당하는 기관임
- 경제연구 서비스(ERS)는 주요 지표, 전망 분석, 미국의 식품 및 농업 시스템과 연결되어있는 풍부한 자료를 제공하고 있음
  - 농업 사례, 구조 및 성과에 대한 정보와 함께, ERS는 농장과 농촌 가정, 상품 시장, 식품 마케팅, 농업 무역, 식생활 및 건강, 식품안전, 식품 및 영양 보조 프로그램, 천연 자원 및 생산 환경 및 농촌 경제 등과 같은 다양한 주제의 데이터를 만들어내고 있음
- 각각의 카테고리에서 제공되는 정보들은 하위 주제별로 다시 나뉘어서져 있는데 주요 통계량은 웹사이트에서 직접 표를 생성하여 보여주며 조사 자료들은 엑셀이나 PDF 파일 형태의 보고서로 제공
- 각 세부 주제의 최하단 메뉴에서는 통계량과 조사자료 외에도 관련 주제에 대한 인기 기사나 읽을거리, 추천 데이터 자료, 전망자료와 같이 추가적인 정보도 접할 수 있도록 설계되어 있음
- 대주제별 카테고리 분류에 의해 세부 주제로 나누어지는 토픽중심의 구조이기 때문에 서로 다른 대주제 하위 주제 중에서 중복되는 주제가 등장하기도 하는데 이는 사용자들이 주제중심의 검색에서 카테고리가 달라져서 원하는 검색결과를 얻지 못하는 경우를 방지할 수 있음

[ERS 카테고리별 제공정보]

카테고리	제공정보
식품, 농업, 농촌에 대한 경제통계	<ul style="list-style-type: none"> <li>축산물, 국가 및 지역별, 작물별, 식생활/건강/안전, 농가경제, 농가경영, 식품 및 영양지원, 식품산업, 천연자원 및 환경, 정책, 연구 및 생산성, 농촌경제, 무역 및 국제시장, 국가와 지역간 통계</li> </ul>
농산물 시장 및 무역	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업기반프로젝트, 농업 연구 및 생산성, 축산 생산성 및 마케팅 이슈, 바이오 에너지, 농가 및 품목별 정책, 농가 수입 및 비용, 농가 리스트 관리, 농가 구조, 세계식품시장, 세계식품안전, 급성전파개체관리, 거시경제와 농업, NAFTA, 캐나다와 멕시코, 유기농업, 미국농업무역, WTO</li> </ul>
식생활과 건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>식생활/소비자/건강 (식생활품질과 식품소비)</li> <li>식품시장과 가격동향 (식품CPI 및 지출, 미국의 식품 마케팅 시스템, 세계식품시장)</li> <li>식품,영양 지원프로그램과 식품안전(식품,영양 지원프로그램, 어린이영양 프로그램, 여성/영아/어린이를 위한 특별보충영양 프로그램, 미국의 식품안전, 세계식품안전, 영양보조제 지원프로그램)</li> </ul>
식품 안전성	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품매개질병에 의한 질병비용 추정, 육류 가공공장 대표 통계, Farm-to-table을 위한 식품안전</li> </ul>
천연자원, 환경 및 보존	<ul style="list-style-type: none"> <li>농업바이오기술, 농업화학 및 생산기술, 농업연구 및 생산성, 농업자원관리통계, 보호정책, 농업생산과 환경영향, 농가경제 및 웰빙, 농가구조, 세계기후변화, 세계자원 및 생산성, 급성전파개체관리, 관개 및 수자원 이용, 토지이용/가치/관리, 유기농업 및 마케팅</li> </ul>
미국의 농촌	<ul style="list-style-type: none"> <li>농가경제 및 웰빙, 농가수입 및 비용, 농가구조, 농촌계측, 지역개발전략, 농촌디지털경제, 농촌수익/빈곤/복지, 농촌지역산업, 농촌인력 및 교육, 농촌 인구 및 진출입</li> </ul>
품목별 동향	<ul style="list-style-type: none"> <li>수산물, 면/양모, 사료, 화훼 및 치료작물, 과일 및 견과류, 축산 및 낙농, 오일용 작물, 설탕 및 감미료, 담배, 채소 및 메론류, 밀, 농업기반프로젝트, 식료품 소비자가격인덱스, 농가수입정망, 식품소비, 식품지출, 식품가격분포, 수입및재무, 산업이용, 무역</li> </ul>
인구당 식품가용성 데이터시스템(식량안보)	<ul style="list-style-type: none"> <li>식품 가용성, 손실보정 식품가용성, 영양 가용성</li> </ul>
농가 수익	<ul style="list-style-type: none"> <li>농가 순수익, 농가수입표, 현금흐름표, 농가생산비용, 농기업 대차대조표, 정부지불금</li> </ul>
농업자원관리조사	<ul style="list-style-type: none"> <li>전체 농가를 대상으로 조사된 경제/경영/생산 통계자료를 바탕으로 개별 농가의 현재 재무상태와 생산성 상태를 보여주는 맞춤형 서비스</li> </ul>

(2) 해외농업 서비스(Foreign Agricultural Service, FAS)

- 해외농업서비스(FAS)는 농가 및 해외농업서비스 담당차관 예하의 국 단위의 조직으로 전 세계 단위의 농업관련 정보를 수집하고 분석하는 기관임
- 주요 역할은 미국 농산품에 대한 세계시장의 수요의 변화에 대응하고자 미국 농업인과 무역상들에게 세계농업 생산 및 교역에 대한 정보를 제공하기 위해 세계 농산물 시장의 지식과 상품별 보고서를 제공하는 것임
- 보고 자료는 해외 정부의 정책에 대한 자료, 공급과 수요에 조건에 대한 분석, 상업적 교역 관계, 시장 기회 등을 제공하고 있으며 설문 자료뿐만 아니라 작물별 현황의 분석을 위해 위성, 기상, 기타 농업관련 데이터를 활용한 컴퓨터 분석 결과를 사용하고 있음
- 경제연구서비스(ERS)와 마찬가지로 각 주제별 하위 카테고리의 주제는 중복되는 경우도 있으며 센서스 및 통계조사 자료는 여러 보고서에서 공유되고 있음

[FAS의 카테고리별 제공정보]

카테고리	제공정보
미국 무역 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수출판매보고서, 미국통계국 해외무역부의 교역자료, 그 외의 FAS 제공 보고서</li> </ul>
생산/공급/유통 온라인 DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 웹상에서 품목별 생산량, 공급량, 유통량의 연도별 수치를 제공</li> </ul>
품목별 데이터 및 통계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 바이오연료, 감귤류, 커피, 면화, 낙농, 낙엽과수, 생선 및 해산물, 곡식류, 오일씨, 감자, 가공품, 건포도, 육류 및 달걀, 유기농제품, 핵과류, 설탕, 견과류, 와인, 목재제품에 대한 세계농산물 무역시스템/ 국내 생산공급유통DB의 통계자료 제공</li> </ul>
현재의 세계 생산, 시장, 무역 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 최신 보고 자료 순으로 최신 보고서 리스트 제공</li> </ul>
미국 수출 판매 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주별 하이라이트, 요약 및 전체 보고서, 기부수출 보고서, 품목별 보고서 제공</li> </ul>
대사관 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계농업정보네트워크(GAIN)을 통해 현재 시점에서의 세계 농산물 무역에서의 주요 정보를 130개국에 대한 1995년 이후부터의 자료제공</li> </ul>
WTO 관세 스케줄	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WTO 관세 스케줄 전용 웹페이지로 이동하여 다양한 정보 제공</li> </ul>
작물 탐색	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 작물탐색 전용 웹페이지로 이동하여 다양한 정보 제공한다. 작물탐색 웹페이지는 세계지도에 나타나는 주요 국가별 경작 작물 또는 품목을 선택하여 각 주제별 세계 작물 현황 보고서 내용을 화면에 보여줌</li> </ul>

(3) 국가농업통계서비스(National Agricultural Statistics Service, NASS)

- 국가농업통계서비스(NASS)는 연구, 교육, 경제 담당차관 이하의 국 단위의 조직으로 농업과 관련된 통계자료 수집 및 제공을 담당하는 기관임
- 주요역할은 농업관련 통계자료를 수집, 요약, 분석하고 농장, 농지, 생산량, 생산성, 곡물 재고, 모든 농산품 등의 광범위한 아이템에 대한 농업 생산 및 마케팅 데이터를 제공
- 5년마다 실시되는 농업 센서스는 농장의 수, 토지 사용, 생산 비용, 토지의 가치, 건물 및 농작물, 농장 크기, 농장 운영의 특징, 농업 생산의 시장 가치, 판매량, 주요 농작물 재배 면적, 가축 및 가금류 재고, 농장 관계 사례에 대한 수치 정보를 수집

[NASS 카테고리별 제공정보]

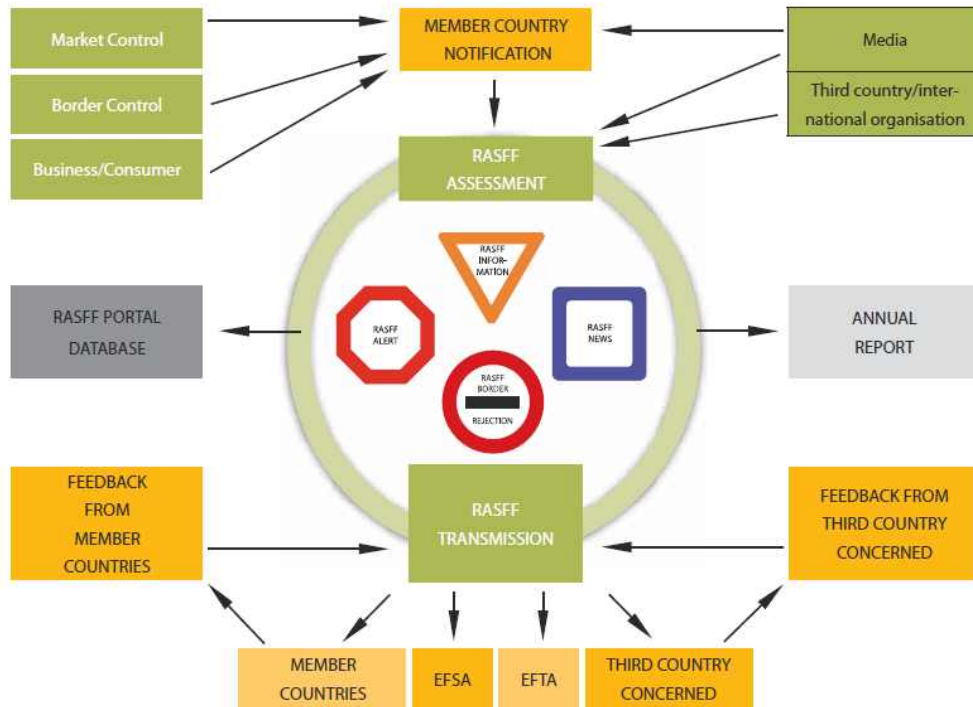
카테고리	제공정보
오늘의 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오늘 날짜로 업데이트 되는 농산물 관련 보고서를 보여줌</li> <li>• 제공되는 달력을 이용해 과거 시점의 보고서도 검색이 가능하며 인기있는 보고서를 선별하여 보여주기도 함</li> </ul>
간편 통계 - 품목별, 주별, 연도별 Query DB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 섹터(축산 및 상품/작물/경제) -&gt; 1차 속성 -&gt; 2차 속성을 선택하면 해당 내용 관련 세부 항목들을 복수 선택하여 웹페이지 상에서 통계량을 표로 정리하여 보여줌</li> </ul>
농업 센서스 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5년마다 실시되는 농업분야 센서스 조사 보고서를 보여줌</li> </ul>
NASS 발간물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오늘의 보고서에 업데이트 되는 자료들을 제공</li> </ul>
연도별 농업 자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간편통계, 국가차원의 정보, 특별호, 지리적 데이터, 센서스에서 제공하는 연도별 자료를 보여줌</li> </ul>
농업통계연보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 매년 발간되는 농업통계연보를 pdf 파일로 제공</li> </ul>
주별 작물 일기도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국지도에서 주를 선택하면 해당 주에 해당하는 간편통계, 농업 개황, 센서스 자료 및 주에서 발간한 보고서를 보여줌</li> </ul>
농업관련 그래프와 지도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지리적 정보와 연도별 추이를 그래프로 간단히 보여줄 수 있는 통계량들을 작목 및 식물별, 가축 및 축산물, 농가경제, 농업 센서스의 4가지 주제의 하위 카테고리별로 제공</li> </ul>
품목별 보고서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 간편 통계 메뉴를 통해 품목을 선택하면 해당 품목에 대한 통계량뿐만 아니라 NASS에서 작성한 보고서를 제공</li> </ul>



## 나. 유럽의 식품안전관리 서비스 사례 (RASFF)

### (1) 유럽 식품 및 사료 신속경보시스템(RASFF) 개요

SCHEMATIC REPRESENTATION OF THE INFORMATION FLOW OF THE RASFF



<RASFF 개요>

- RASFF이란(The Rapid Alert! System for Food and Feed, 유럽 식품사료 신속경보시스템)은 유럽연합집행위원회(EC)가 운영하고, 유럽연합(EU), 유럽식품안전청(EFSA), 유럽자유무역연합(EFTA) 및 31개 회원국으로 구성된 유럽 국가간 식품안전정보공유 네트워크임
- 특히 WPRO 대표의 ‘독일 신선제품에 의한 장출혈성 대장균 오염사고’, 일본 대표의 ‘일본 원전사고로 인한 방사능 오염에 따른 국제적 식품안전사고사례’ 등이 회의 발표 내용에 포함되어 있어 국가 간 신속한 정보교류와 상호협력의 중요성이 더욱 강조될 것으로 봄
- 유럽은 EU내에서 유통되는 식품 및 제3국으로부터의 수입식품에 대해 「식품 및 사료 신속경보시스템(RASFF : Rapid Alert System for Food and Feed)」을 운영함으로써 위해식품 발생시 회원국간 신속한 정보교류 및 통일된 식품

안전관리체계를 구축하고 있음

- EU집행위는 회원국으로부터 통지받은 위해식품 실적을 매주 공표하여 소비자 등 모든 관계자들에게 위해식품정보를 공개함
- 공표내용에는 식품유형, 위해요소, 제품발견국가, 제품생산국가 등이 포함되며 관련 회사명 등과 같은 상업적으로 민감한 내용은 제외

## (2) RASFF 통지 종류

### 경계통지(Alet Notification)

- 유통 중인 식품이나 사료에서 위해요소가 발견되어 즉각적인 조치가 필요한 경우에 발령
- 회원국은 해당 식품 및 사료를 회수조치하거나 생산을 중단함

### 정보통지 단계(Information Notification)

- 식품 및 사료에서 위해요소가 발견되었으나 아직 타 회원국에서 유통되지 않고 있기 때문에 특별한 조치를 요하지 않는 경우 발령
- 대개 수입식품의 통관 검사 시 부적합 판정을 받은 경우가 해당함

## 4. 기후변화 대응 정보화 지원 벤치마킹

### 가. 탄소표시제

#### (1) 탄소라벨링의 개념

- 탄소표시제는 제품과 서비스의 생산, 유통, 소비 및 폐기까지 탄소 전 과정평가 ( Life Cycle Assessment: LCA)를 거쳐 발생하는 배출량을 정량화해 그 수치를 소비자에게 공개하여 저탄소 소비문화를 확산 유도함으로써 시장주도로 온실가스 감축을 도모하기 위한 제도임
- 탄소라벨링 혹은 에코라벨링이라 부르기도 하는데 이는 동일용도의 다른 제품에 비해 환경적으로 우수한 제품에 마크, 문구, 도안 등의 형태로 식별표시를 함으로써 환경을 배려하는 소비자들이 환경친화제품을 찾아 쓰도록 장려하는 제도임
- 우리나라도 국제표준화기구의 ISO14040시리즈(LCA)와 ISO14020시리즈(환경라벨링)에 근거해 인증기준 및 제도 운영절차 개발 탄소라벨링이 운영되고 있음
- 이런 탄소 표시제는 기후변화에 대한 적극적인 대응방안일 뿐만 아니라 친환경농업을 장려하고 우리농산물에 대한 소비자들의 긍정적 인식의 강화에 기여할 것으로 기대할 수 있음

#### (2) 해외 추진 동향

- 대부분의 선진국에서는 탄소표시제를 실시하고 있으나 국가마다 라벨의 종류 및 인증기관의 유형에서 차이를 보이고 있음
- 탄소라벨링을 시행중이거나 시행예정인 국가들의 탄소라벨링 인증 제품 가운데 식음료품이 차지하는 비중이 높음
- 유럽, 미국, 일본 등의 국가들은 농업분야 탄소성적표지 도입의 가장 중요하고 기본적인 자료가 되는 농산물의 온실가스 배출에 대한 연구가 활발히 진행되고 있으며 농업분야의 전 과정평가(LCA)를 구축하고 LCA가 체계적으로 이루어지고 있음
- 영국, 일본, 프랑스 등 선진국에서는 농축산물에 대한 CO<sub>2</sub> 표시제가 추진되고 있으며, 특히, 일본에서는 CO<sub>2</sub> 표시인증이 된 쌀이 CO<sub>2</sub> 표시인증을 받지 못한 동일 브랜드의 쌀보다 가격은 평균 약 10%정도 높게 형성되어 있었고, 소비자 만족도도 약 12%정도 높은 것으로 조사

국가	국가별 정책
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>캘리포니아주 회의에서 ‘탄소라벨법(The Carbon Labeling Act of 2009)’을 제정하여 캘리포니아에서 판매되는 제품은 원재료 취득에서 판매에 이르기까지 배출된 온실 가스 총량을 라벨로 표시하여야 함</li> </ul>
캐나다	<ul style="list-style-type: none"> <li>비영리법인인 ‘Carbon Counted’사에서 2007년부터 ‘Carbon Counted Label’을 운영 중이다. 온실가스 감축량을 개별 제품에 분배하는 독자적 방식의 온실가스 배출량 계산법을 적용하고 있음</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>경제산업성(METI) 주관으로 2008년 식료품을 중심으로 시범인증을 시행하고 2009년부터 상품에 온실가스 배출량 표시, 제품 전 과정에 걸친 지구온난화 영향을 CO2 환산량으로 계산해 ‘Carbon footprint mark’ 표기</li> <li>또한 쌀(Japonica)에 대한 PCR(Project Category Rules)을 작성하였고, 시범인증까지 진행했음</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>영국은 세계에서 가장 먼저 정부가 중심이 되어 이산화탄소의 산정 및 표시 가이드라인을 수립하고 민간 기업 20개사에서 파일럿 프로젝트를 실시하고 있음</li> <li>2007년 6월, 영국 환경·농·식품부 (DEFRA, Department of Environment, Food and Rural Affairs)는 현재 일부 가공식품에 표시되고 있는 ‘탄소라벨 (Carbon Trust)’을 모든 제품으로 확대·적용할 계획임</li> <li>‘탄소감축라벨링(Carbon Reduction Label)’은 Carbon Trust라는 민간회사가 운영하는 자발적 제도로서, 제품의 전 과정에서 배출되는 탄소량이 숫자로 표시됨</li> <li>라벨을 부착하기 위해 기업들은 Carbon Trust 가이드라인에 따라 자사 제품의 공급망을 대상으로 탄소분석을 실시해야 하고 향후 2년간 해당제품의 이산화탄소 배출을 감축하겠다는 선언을 해야 함</li> <li>이를 위해 지속적으로 노력해야 하고, 만약 이러한 감축약속을 이행하지 못할 경우 해당 라벨 사용이 취소됨</li> <li>코카콜라 등 수십여 업체가 참여하고 있으며 초콜릿바, 감자칩, 생수, 오렌지 쥬스, 맥주 등 다양한 음식료품들이 탄소라벨을 부착하고 있음</li> <li>영국에서 제품의 탄소발자국을 계산하기 위해 “제품 전 과정 프로세스 맵 구축 → 경계와 물질성 평가 → 데이터 수집 → 탄소발자국 계산 → 불확실성 검증”의 단계로 이루어짐</li> </ul> <div data-bbox="384 1406 1323 1825" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p><b>필수표기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① Carbon Trust 시와 공동 작업</li> <li>② 마크 및 탄소배출량 수치</li> <li>③ 2년 이내의 탄소배출량 식감 목표 계약</li> </ul> </div> <div style="width: 35%;"> <p><b>옵션표기</b></p> <p>여러 가지 추가정보 게재 가능</p> </div> </div> </div> <p>출처 : <a href="http://cafe.naver.com/greentrademaster.cafe?iframe_url=/ArticleRead.nhn%3Farticleid=1813&amp;">http://cafe.naver.com/greentrademaster.cafe?iframe_url=/ArticleRead.nhn%3Farticleid=1813&amp;</a></p> <p style="text-align: center;">&lt;Tesco사 오렌지쥬스 라벨 표시 내용 &gt;</p>

스위스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품목별로 환경 우수 상품을 선정하는 ‘클리마톱(Climatop)’ 제도를 시행하고 있는데 이는 몇 가지 품목을 정해서 같은 군의 상품 중 이산화탄소 배출이 가장 적은 제품을 선정하는 방식</li> <li>• 현재 49개의 제품이 인증 받음</li> <li>• 스위스는 이산화탄소의 선두 주자 제품에 대한 인증 라벨링을 실시하지만 숫자는 표시하지 않는다는 점에서 영국, 프랑스의 방식과는 차이가 있음</li> </ul>
스웨덴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 스웨덴은 우리나라와 가장 유사한 방식의 환경성적표지제도를 운영하고 있음</li> <li>• 2007년부터 제품의 온실가스배출량을 공개하는 ‘기후선언(Carbon Declaration)’ 제도를 시행하고 있으며, 97개의 제품이 인증을 받았음</li> <li>• 식료품점에서 판매되는 식품과 패스트푸드점 등 레스토랑 메뉴를 대상으로 Food Climate Label을 도입하기 위해서 개발 중</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프랑스의 경우 대표적인 유통업체인 Casino 그룹에서 ‘Groupe Casino Indica Carbone’제도를 추진하고 있음</li> <li>• Indice Carbone은 Casino 그룹에서 2008년에 소개한 자발적 탄소라벨로 이 제도는 프랑스 에너지 기구의 지원을 받고 있으며 녹색 나뭇잎에 100g당 제품의 이산화탄소 배출량을 표시하고 있음</li> <li>• 3000여개 이상의 거의 모든 제품군에 부착할 계획</li> </ul> <div data-bbox="660 1093 1066 1514" data-label="Image"> <p>The image shows a square label with a grey background. At the top, it says 'INDICE CARBONE' in bold black letters. Below that is a green leaf-shaped graphic containing the text '55g de CO2' in white. Underneath the leaf, it says 'voir au dos' in bold black letters. At the bottom of the label, it says 'Indice Carbone Label' in a smaller font.</p> </div> <p>출처 :<a href="http://www.produits-casino.fr">www.produits-casino.fr</a> &lt;Indice 그룹 라벨&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 프랑스 정부는 지난 7월 1일부터 환경라벨링 시범사업을 시행중에 있음</li> <li>• 시장에서 유통되는 모든 상품에 환경정보를 의무적으로 표기하도록 하였음</li> <li>• 에너지 절약과 탄소배출감소에 대한 관심이 세계적으로 확산됨에 따라 탄소 성적표지제도가 일시적인 유행에 그치지 않고 법안으로 제정된 것임</li> </ul>

□ 인증 라벨의 종류

- Low-Carbon Seal : 제품군 중에서 가장 우수한 제품에 부여하는 방법으로 스위스의 Climatop 라벨이 대표적
- Carbon Score: 라벨에 탄소 배출량을 표시하는 방법으로 영국의 Carbon Reduction Label이 대표적이고. 이외에 일본, 캐나다, 태국 등에서 이 방법을 채택하고 있음
- Carbon Rating: 라벨에 상대적 등급을 표시하는 방법으로 미국의 Climate Conscious Carbon이 대표적이고, 프랑스의 Indice Carbone의 경우 Carbon Score방법과 Carbon Rating의 방법을 혼용해 사용한 것임

[국가별 제도비교]

국가	라벨명	인증기관	기관유형	시작연도	제품개수	외부자금	신청방법	표시방법
미국	Certified Carbonfree	Carbonfund.org	비영리	2007	66	없음	PAS 2050 ISO 14044	포장지, 웹사이트, 선반
	Climate Conscious Carbon Label	The Climate Conservancy	qldudfl	2008	2	스탠포드 대학	LCA	포장지
	Footprint Cronicles	Patagonia	제조업	2007	14	-	LCA	웹사이트
	Green Index Rating	Timberland	제조업	2007	8	-	-	포장지
캐나다	Carbon Connect	The Carbon Counted	비영리	2007	22	익명	-	포장지, 웹사이트, 상점
	Carboniabe l.org	Conscious Brand	영리	2008	1	ZeroFoot print	Zerofootp rint PAS 2050	포장지, 웹사이트
영국	Carbon Reduction Label	Carbon Trust	비영리	2008	2000	DEFRA (정부)	PAS 2050	-
	AB Agri GHG Modeling	AB Agri	영리	2008	1	-	PAS 2050	-
스위스	Approved by Climatop	Climatop	비영리	2008	100	없음	ISO 14040 IPCC 2001	포장지, 웹사이트
프랑스	Indice Carbon	Casino	유통업체	2008	100	ADEME (정부)	-	포장지, 웹사이트

자료 : OECE, www.oecd.org

### (3) 우리나라의 탄소성적표지제도

#### □ 현황

- 우리나라의 경우는 제도 총괄기관인 환경부와 탄소발자국(Carbon Footprint, CFP) 작성지침 개발 및 산정 가이드라인, 제품종별 산정 기준(PCR) 15를 개발, 탄소표지인증을 실시하는 한국환경산업기술원, 인증심사원 교육기관인 환경보건협회에 의해 운영되고 있음
- 탄소배출량 인증을 받은 제품이 온실가스 감축목표를 달성할 경우, 저탄소제품 인증을 부여하게 되고 이에 따라 인증라벨을 받기 위해서 저탄소배출인증을 먼저 받아야 함
- 영국 등 유럽의 국가와 일본 등 선진국에서는 농식품의 안전성 및 환경성 공개에 대한 소비자 요구의 대응과 탄소 배출을 줄이고 기후변화에 대응하고자 하는 방안으로 탄소성적표지제도의 도입이 활성화되고 있으나, 우리나라의 경우, 환경부의 탄소성적표지제도는 농업분야의 전 과정평가(LCA)의 데이터베이스의 부재를 이유로 1차 농산물을 제도 대상에서 제외하고 있음
  - 농산물 탄소성적표지의 도입을 위한 농업분야의 LCI D/B 구축이 시급함
- 농촌진흥청에서 우리나라에서 재배되는 주요 작물 중 재배규모 및 재배농가, 작물 수요의 규모가 큰 작물과 이에 관련된 농자재의 LCI D/B 구축 및 탄소원 단위 산정을 수행 계획하고 있음
- 농축산물 분야의 인벤토리 구축과 저탄소농축산물인증제를 실시하기 위해 농업분야의 LCA에 따라 배출량을 산정하는 방법과 기존 탄소배출량을 기준(baseline)으로 하여 농업, 개선, 녹색기술 적용에도 도입에 따른 온실가스 저감 노력에 대해 탄소 성적을 인증

#### □ 인증마크

- ‘제품탄소배출량 인증’과 ‘저탄소상품 인증’의 두 가지 종류의 인증마크가 있음
- 제품탄소배출량 인증의 경우는 온실가스 배출량 인증은 제품에 대한 탄소배출량에 대한 인증으로, 해당 제품에 대한 배출기준치(baseline)임
  - 온실가스 배출량 인증을 아래의 인증마크를 부착 할 수 있음



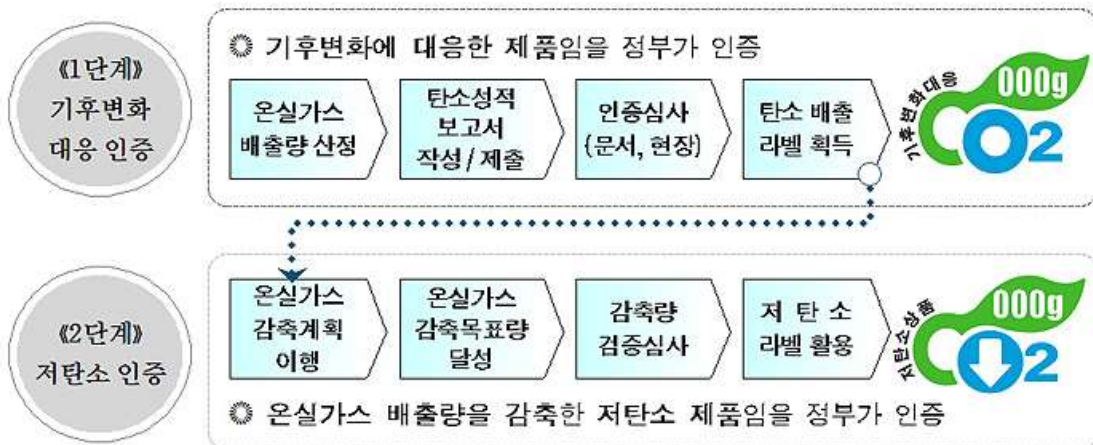
<제품탄소배출량 인증 마크 >

- 저탄소상품 인증의 경우는 온실가스 배출량 인증을 받은 제품이 국가에서 제시한 최소감축목표를 달성하면 저탄소상품 인증이 부여됨
- 저탄소상품 인증을 받으면 아래의 인증마크를 부착할 수 있음



<저탄소상품 인증>

□ 인증 절차



출처 : 한국환경산업기술원

<탄소성적표지 인증 절차>



□ 인증 제품 현황

- 2011년 10월 5일 기준 총 93개 기업, 450개 제품이 인증을 받았으나 온실가스 배출량 계산에 필요한 정확한 데이터 수집이 어려운 제품군은 제외가 되었음
- 이런 이유로 현재 농수축산물이 탄소성적표지의 인증대상에서 제외되어 있으나, 식음료품의 주원료이며 농작물 원료 생산과정의 탄소배출량이 전체 탄소배출량의 가장 큰 비중을 차지하는 농수축산물 생산과정에서의 탄소성적표지와 이를 통한 탄소 감축은 매우 중요함



- 제품명 - 동지냉면 비빔냉면
- 제조기업 - (주)농심
- 인증번호 - A-2011-048
- 유효기간 - 2011.9.27~2014.9.26
- 인증기관 - 한국환경산업기술원



- 제품명 - 규원 흑설탕[1kg]
- 제조기업 - (주)삼양사
- 인증번호 - A-2011-052
- 유효기간 - 2011.9.27~2014.9.26
- 인증기관 - 한국환경산업기술원



- 제품명 - 유기농두부 단단한 부침용[340g]
- 제조기업 - (주)풀무원
- 인증번호 - A-2009-051
- 유효기간 - 2009. 11. 26 ~ 2012. 11. 25
- 인증기관 - 한국환경산업기술원



<인증 상품 예시>

□ 저탄소농축산물인증제

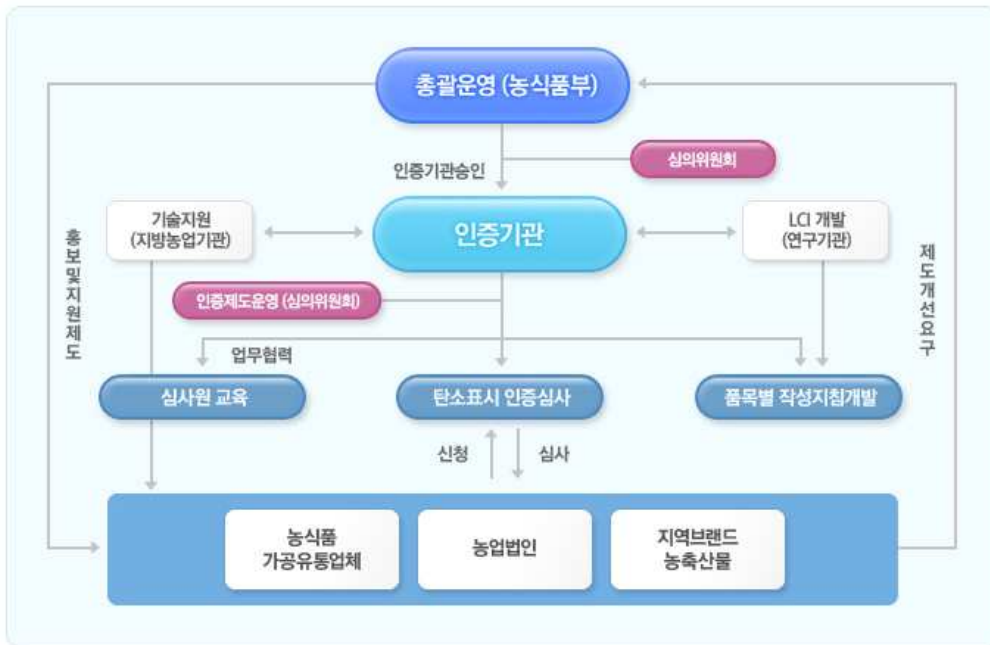
- 농식품분야 녹색성장 및 기후변화 정책총괄기관인 농림수산식품부, 그리고 연구기관으로 농촌진흥청과 실용화를 위한 농식품 부가가치 창출을 위해서 농업기술실용화재단에서 ‘스마트그린푸드: Smart Green Food’를 운영하고 있음



<일반 산업부문의 전과정 평가>

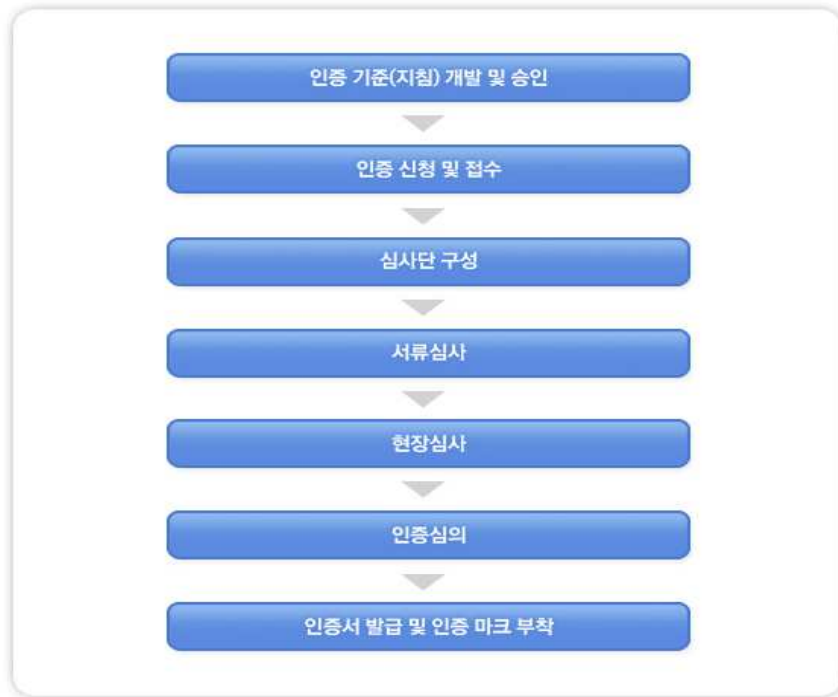


<농업 부문의 전과정 평가>



<탄소표시제 운영 체계>

- 농업분야의 저탄소농축산물인증제를 위한 인증체계안은 다음과 같음



출처 :

[http://www.smartgreenfood.org/jsp/front/business/business02\\_4.jsp](http://www.smartgreenfood.org/jsp/front/business/business02_4.jsp)

<농업분야 저탄소농축산물 인증제 인증 절차>

#### □ 그린카드

- 2011년 7월 22일부터 환경부에서 실시하는 친환경적인 생활을 정착시키기 위한 제도로 그린카드를 가진 사람들이 녹색 생활 실천을 할 때마다 포인트가 쌓여져 현금처럼 사용하고 다양한 혜택을 받을 수 있는 제도



출처 : <http://blog.naver.com/pt8886?Redirect=Log&logNo=70121099570>

<그린카드 이용 혜택>

- 그린카드를 이용해서 친환경제품을 구매하면 포인트 적립을 해주고 지자체에 따라 문화혜택 등 다양한 혜택들이 있음

구분	탄소포인트제 (전국)	서울시 에코마일리지
프로그램 개요	환경부에서 운영하는 전국민대상 온실가스 감축 시민참여 프로그램	서울시에서 운영하는 온실가스 감축 시민참여 프로그램
가입대상	전 국민 (서울시 제외)	서울시민
인센티브 내용	6개월 간 가정내 전기·수도·도시가스 개별 사용량을 과거 2년 대비 10%이상 감축 시 연 최대 7만 에코머니 포인트 적립	6개월 간 가정내 전기·수도·도시가스 합산 사용량을 과거 2년 대비 10%이상 감축 시 연 최대 10만 에코머니 포인트 적립
가입방법	- 홈페이지 방문 및 가입신청 - 신청서 작성 후 거주 지방자치단체(시청·구청 주민센터)에 제출	
홈페이지	- 환경부 탄소포인트 <a href="http://www.cpoint.or.kr/">http://www.cpoint.or.kr/</a> <input type="button" value="가입하기 &gt;"/> - 경기도 과천시 <a href="http://gcpinhoo.gccity.go.kr">http://gcpinhoo.gccity.go.kr</a> <input type="button" value="가입하기 &gt;"/> - 경기도 안산시 <a href="http://home.eq21.kr">http://home.eq21.kr</a> <input type="button" value="가입하기 &gt;"/>	서울시 에코마일리지 <a href="http://ecomileage.seoul.go.kr">http://ecomileage.seoul.go.kr</a> <input type="button" value="가입하기 &gt;"/>

출처 : <http://blog.naver.com/pt8886?Redirect=Log&logNo=70121099570>

<그린카드 개요>

- 지방자치단체 별로 감축량에 따라 인센티브가 지급되고, 국립공원 등 다양한 할인서비스가 제공

(4) 정보시스템 시사점과 탄소표시제의 도입 효과

□ 정보 시스템 현황

- 우리나라에서도 2009년 처음으로 재배되는 작물 중 재배규모 및 재배농가, 작물 수요의 규모가 큰 주요작물에 대한 LCI D/B구축과 탄소원단위 산정 및 전과정평가(LCA)가 우선 10개 작물에 대해 수행되었음
- 2010년에는 옥수수, 무, 배추, 양파 등 채소와 사과, 배, 복숭아, 단감 등 과수작물 및 질소, 인산, 칼리 등 무기질 비료와 유기농자재에 대한 LCI D/B 구축 및 탄소원단위 산정이 이루어졌음
- 국내 농산물에 대한 탄소배출량 원단위가 산정되고 LCI D/B가 구축되면 현재 제도로 추진 중인 각종 식가공품 등의 탄소성적표지에 해외의 데이터가 아닌 우리나라의 실제 값을 바탕으로 산정할 수 있게 됨
- 현재 “스마트그린푸드(Smart-Green-Food)([www.smartgreenfood.org](http://www.smartgreenfood.org))”와 “한국환경산업기술원 탄소성적표지([www.edp.or.kr](http://www.edp.or.kr))” 등에서 제공하는 제품의 탄소배출량과 탄소 발자국 산출법을 통해 소비자가 제품과 서비스에 대한 정보를 쉽게 알 수 있음

음식의 전과정 즉, 농산물 생산, 수송 및 음식 조리과정에서 발생하는 온실가스량을 음식의 탄소발자국이라고 합니다.

## 우리가 먹는 음식의 **탄소발자국**은 얼마일까요?

Q 콘텐츠 확대보기



출처 : [www.smartgreedfood.org](http://www.smartgreedfood.org)

### <스마트그린푸드 탄소배출량 계산>

농산물을 수입시 이동과정에서 배출되는 이산화탄소 양은 얼마일까요?

Q 콘텐츠 확대보기



출처 : [www.smartgreedfood.org](http://www.smartgreedfood.org)

### <수입농산물 탄소 배출량>

## □ 도입 효과

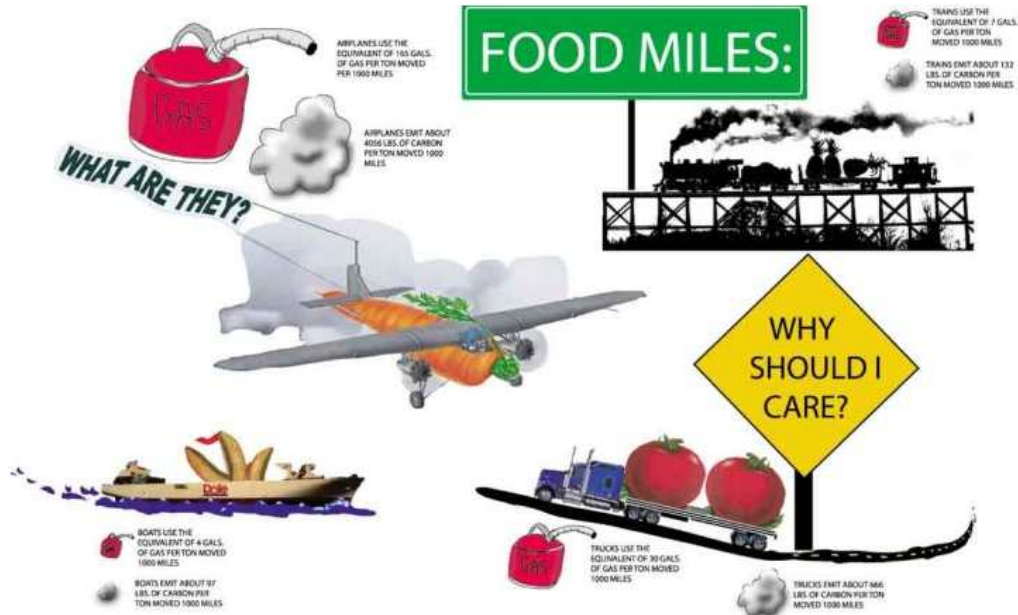
- 전 과정평가에 기초한 탄소표시제의 특성상 농산물의 생산단계부터 수확까지의 농업환경요소를 관리하고 관련정보를 소비자에게 제공하는 농산물우수관리인증 (GAP; Good Agricultural Practices)이나 농산물이력관리제도와는 접목이 비교적 용이해 국산 농산물의 환경성이나 안전성에 대한 신뢰를 증가시킴으로써 농식품의 수요를 증진시킬 수 있음
  - 친환경농산물 인증은 해당 농산물의 환경성이 정성적으로 표시됨에 비해 탄소 표시는 농식품의 환경성을 정량적으로 표시하기 때문에 일반 대중들에게 더욱 쉽게 다가오고 영향을 미칠 수 있음
- 농식품 분야의 직간접 온실가스 배출량이 산정되고 저탄소 영농으로 확대를 유도함으로써 농산업의 저탄소 녹색기술 확대에 기여할 수 있음
- 농식품 탄소표시제 도입을 통해 수송단계의 온실가스 배출이 적은 국산 농산물의 정보를 소비자에게 제공, 홍보함으로써 국산농산물의 소비 확대에 기여하고, 그린카드 제도를 활용 저탄소 농식품을 구입한 소비자에게 혜택을 다양한 혜택을 줄 수 있음
  - 앞으로 농가에게도 직접적인 혜택이 갈 수 있도록 정책적인 지원이 필요할 것임
    - 탄소성적표시제(국가적 온실가스 감축목표 달성), 탄소상쇄활동에 대한 인센티브 정책(농업인), 탄소포인트제(소비자) 도입
- 저탄소 인증은 생산자(농산물 브랜드)가 저탄소 인증 신청을 한 품목에 대한 기준 배출량을 토대로 적용된 녹색기술에 따른 감축량을 비교하여 등급별(10% 감축, 20%감축, 30%감축) 인증마크를 부여하는 방향을 검토하고 있어 국산 농식품에 대한 신뢰와 감축으로 인한 배출권 거래를 유도할 수 있음

## □ 발전 방향

- 급식 식재료로 사용되는 농축수산물과 1차 가공식품의 탄소배출량 DB를 활용하여 급식 식단에 탄소배출량 표시를 추진 학생들에게 저탄소 사회 구성에 대한 인식 및 홍보 효과를 거둘 수 있고 공공기관 및 학교의 급식 식단에 저탄소 메뉴의 개발을 추진하여 활용 할 수 있음
- 대표적인 농수축산물에 대한 탄소발자국 DB를 제공하여 스마트 폰 등으로 탄소배출량 정보를 쉽게 확인 할 수 있도록 함

## 나. 푸드 마일리지 (Food Mileage)

### (1) 푸드 마일리지의 개념



This poster indicates roughly how much energy each form of transportation uses and how much carbon dioxide it produces. As any car driver knows, these figures depend a great deal on how the vehicle is driven, the vehicle's condition and technology, and the weather. These are some of our best guesses of industry-wide averages based upon the existing literature.

출처 : 환경재단 도요새 출판사의 블로그

<http://blog.naver.com/doyobook?Redirect=Log&logNo=20131072266>

### <푸드 마일리지>

- 1994년 영국의 녹색 소비자 운동가 팀랭(Tim Lang)이 가까운 곳에서 생산된 농산물을 소비하는 게 식품의 안전성을 높이면서 수송에 따른 환경오염을 경감한다고 주장하면서 새롭게 대중에서 알려진 개념
  - 농산물 등 식료품이 생산지에서 소비자 식탁에 오르기까지 이동하는 동안 발생하는 탄소배출량 제품에 제시하는 것이 푸드마일리지 표시제임
- 지구온난화 등 탄소절감의 필요성이 부각되면서 최근 유럽에서는 소비자나 환경단체를 중심으로 푸드마일리지 개념이 확산되고 있으며 이 개념이 한 단계 더 진척된 것이 탄소라벨링제도임
- 푸드마일즈(Food miles) 또는 푸드마일리지(Food mileage)는 농식품의 이동거리를 말함
  - 푸드마일리지(t·km)=식품중량(t)×수송거리(km)
- 녹색생활지표로 작용해 탄소절감에도 기여하고 지역농업 활성화에도 도움

- 푸드마일리지가 중요한 것은 바로 이 거리와 탄소 배출량의 상관관계 때문으로, 예를 들어 미국이나 중국 등 해외에서 수입된 농산물은 수입국들로부터 배나 항공기로 들여오기 때문에 이동거리가 먼만큼 이동수단들의 탄소배출량이 클 수밖에 없음
- 수송거리가 짧고 지역 내 생산된 농산물을 이용하면 탄소도 줄이고 국내 농업도 살릴 수 있으면 이는 로컬푸드 운동으로 이어짐
- 초국적 농식품업체에 의해 장악된 체제 하에서 세계 곡물시장의 안정성과 먹을거리의 안전성, 지역이 지속 가능한 농업, 농업공동체 유지 등에 위협을 받을 수밖에 없다는 위기의식에서 출발
- 농식품의 이동거리가 증가하면 운송에 따를 에너지가 과다하게 사용되고 여기서 배출되는 이산화탄소 등으로 지구온난화 촉진
- 2001년 일본에서 조사한 연구결과에 의하면 전 세계적으로 푸드 마일리지 가장 긴 나라는 일본, 한국, 미국, 영국, 독일 순이라고 함
  - 당시 1일당 일본의 푸드마일리지는 7천 100t/km 였고, 한국은 약 6천t/km
- 푸드 마일리지를 줄이기 위해서는 생산지와 탄소 배출량에 대해 꼼꼼히 따져보고 구입하는 것이 좋음
  - 국내산 식재료 우선적으로 구입하고 근거리에서 생산되는 식재료를 구입하면 그만큼 탄소를 줄일 수 있음
  - 될 수 있으면 제철 식재료를 구입하는 것이 좋은데 제철에 나는 식품은 맛과 영양이 뛰어나고 비닐하우스에 투입되는 에너지를 줄일 수 있음

## (2) 해외 사례

- 유럽 북미 일본 등 해외에서 로컬푸드는 일반적으로 소비 지역으로부터 50~100km 이내에서 생산된 것을 의미함
- 일본 대지를 지키는 모임이나 영국 오거닉 링커(Organic Linker), 미국 아이오와주립대학교 같은 경우 푸드 마일리지 자동 계산프로그램 운영
- 미국 호손 밸리 팜(Hawthorne Valley Farm)은 자사 제품을 구입하면 영수증에 푸드마일리지를 기재해 주고 포인트를 적립해 줌
  - 이 포인트로 물건을 구입하거나 다른 사람에게 기부도 가능함

## (3) 우리나라 현황

- 경기도에서 지자체 첫 푸드마일리지를 2012년까지 개발을 완료하여 탄소배출량을 표시한 농식품의 소비기반을 구축한다는 계획을 세웠음
  - 경기도 푸드마일리지 표시제는 LCA에 수송개념을 더해서 탄소배출량 계산식은 이동



거리 × 활동량으로 구함

- 예를 들어 쌀의 경우, 생산 및 가공에서 수송까지 드는 연료 배송량이 활동량이 됨
- 이렇게 계산된 탄소배출량을 G마크 인증처럼 경기도 특색에 맞게 라벨링을 마련해 제품에 표기하는 것이 경기도 푸드마일리지 표시제임
- 농림수산식품부(농식품부)는 저탄소 식생활에 대한 관심의 증가에 따른 다양한 저탄소 농식품에 대한 정보를 제공하기 위해서 ‘스마트 그린 푸드(SMART GREEN FOOD)’ 홈페이지([www.smartgreenfood.org](http://www.smartgreenfood.org))를 오픈해서 운영 중
- 이 사이트는 ‘수입 농산물의 푸드마일리지’ 및 실생활에서 농산물을 소비할 때 발생하는 온실가스 정보와 교육용 학습 콘텐츠를 제공하고 있음
- 푸드 마일리지를 줄이자는 취지로 시작된 로컬푸드 운동은 국산 농산물 소비 촉진과 탄소 절감을 동시에 추구하는 것이 가능
- 저탄소 농식품 소비 촉진 운동이나, 윤리적 소비 운동의 확대 등 탄소배출 저감 활동에 시민의 자발적 참여를 유도

## 다. 배출권 거래제(Emission Trading)

### (1) 배출권 거래제의 개념

- 배출권 거래제는 온실가스 감축 보조수단으로 오염의 배출권한을 할당하여 그 할당된 범위 내에서 오염의 배출을 허가하는 제도로 부과금 요율을 정부가 정하지 않고 시장 기구에 의해서 결정되도록 자율화한 배출부과금제도라고 할 수 있음
- 한 기업이나 국가에서 허용량 이내로 오염을 배출하는 경우 그 잔여분을 다른 기업 혹은 국가에 팔 수 있도록 허용하는 제도로 기후변화협약에서 이산화탄소 감축을 위한 이행수단으로 활발히 논의되고 있음
- 경제 여건변화에 쉽게 적응할 수 있고, 오염권의 가격이 시장메커니즘에 의해 결정되기 때문에 기업은 가장 효율적인 비용으로 오염물질을 배출하고, 절약한 배출량만을 시장에서 판매할 수 있기 때문에 오염원이 자발적으로 오염을 최대한 줄이려는 경제적인 유인을 가지게 됨
- 유럽연합 27개국은 2005년부터 시행했으며, 뉴질랜드나 미국의 북동부 10개 주가 시행하고 있고, 미국 캘리포니아 주와 오스트레일리아는 2013년부터 시행할 예정이며, 중국 또한 주요 지역에서 2013년부터 시범시행에 들어감
- 배출권 시장은 국가나 기업에 할당된 배출량 중 잉여분 및 부족분을 거래하는 EU-ETS(Emission Trading System), 미국 시카고 기후거래소 그리고 프로젝트 베이스 시장인 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM), 공동이행제도(Joint Implementation, JI) 등의 온실가스 감축 프로젝트에서 발생하는 배출권 거래 시장이 있음
- 할당량 방식에 따라 Cap-and-Trade 방식과 Baseline-and-Credit 방식으로 구분되는데 교토의정서에 의한 배출권거래제도는 Cap-and-Trade 방식
- CDM 사업 등 추가로 발생하는 프로젝트 감축사업에 의한 크레딧은 Baseline-and-Credit 방식에 해당됨

(2) 해외사례

국가	사례
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>○농업분야 기후변화 관리 시스템 구축</li> <li>• 미국은 오염물질 배출 권리 거래방식을 최초로 만들어 미래의 환경산업 분야의 주도권 확보에 주력</li> <li>• 배출량이 많은 기업은 시카고 기후거래소에서 배출권을 구입할 수 있으며 농경지토양에 의한 이산화탄소 흡수의 구체적인 방법과 제도를 명시하고 있음</li> <li>• 배출권 거래제를 선호하는 이유는 세계 금융 분야의 주도권을 바탕으로 탄소시장과 녹색산업분야를 선점하기 위한 포석</li> <li>○시카고 기후거래소</li> <li>• 세계 최초의 자발적 탄소시장으로 2003년에 설립되었음</li> <li>• 상쇄 프로그램 대상으로 열거되어 있는 농경지 토양탄소 감축 관련 주요 프로젝트는 축산부문 메탄, 농경지 토양, 에너지 효율성, 산림, 쓰레기 매립메탄, 재생가능에너지 등</li> <li>• 농경지 토양에 의한 온실가스 흡수는 지속적인 보전경운과 초지로의 전환이 있음</li> </ul>
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 27개국 회원국들이 2005년부터 회원국내 12,000여개 발전소 및 공장을 대상으로 이산화탄소 배출권거래제도(EU-ETS)를 시행함</li> <li>• 주요 거래소는 유럽기후거래소(ECX: European Climate Exchange, 네덜란드), Nord Pool(노르웨이), Powernext(프랑스), 유럽에너지거래소(EEEX: European Energy Exchange, 독일) 등이 있음</li> <li>• 농업 부문에 있어서는 회원국 간의 상이성으로 합의를 이루지 못함</li> </ul>
호주	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 호주정부는 적응정책과 지역발전 프로그램을 연계하여 국가 농업과 기후변화 실천계획을 수립</li> <li>• 농업시스템의 복원력 강화, 자연자원 관리 능력배양, 병해충의 악영향 감소, 시장기회 활용 등의 전략을 제시</li> <li>• 개별 농가 수준에서도 기후 예측시스템, 인공위성 영상 등의 첨단 정보를 활용하여 기후변화에 대응</li> <li>• 농장 준비 프로그램은 상환 및 산업 보조금을 활용하여 농업 훈련을 지원하며 농업단체 등의 적응전략 개발을 지원</li> </ul>
뉴질랜드	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 뉴질랜드 배출권 거래제도는 2008년 산림분야를 처음으로 시작 되었으며 2010년 7월 1일부터 교통연료, 발전, 제조업 분야 등에 대해서 시행함</li> <li>• 뉴질랜드 농업 분야 탄소 거래제는 축산·원에 분야와 관련된 메탄과 아산화질소 두 가지 온실 가스를 포함하며 참여 대상 농가는 육가공업자, 우유 가공업자, 생·동물 수출업자, 비료 수입 및 생산업체 등임</li> <li>• 뉴질랜드 농민 단체들은 탄소 거래제가 생산비를 상승시켜 농가 경영에 타격을 준다는 이유로 반대해 왔으며, 이로 인해 농업 분야는 2015년부터 배출권 거래제에 포함됨</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2008년 7월에 내각회의에서 결정된 [저탄소사회 만들기 시행계획]과 2008년 10월 [배출량거래의 국내통합시장 시범적 실시]가 개시됨</li> <li>• 일본 국내 크레딧 제도는 농가나 중소기업 등이 에너지 절감 기기 도입 등 사전에 결정된 방법론으로 절감한 온실가스 배출량을 온실가스 일본 국내 크레딧으로 인증한 것임</li> <li>• 농가 등은 [배출절감사업계획서]를 작성하여 심사기관의 심사를 받고 사업의 개요 외에 온실가스 배출 절감량의 산정이나 상세한 모니터링 방법도 기재해야함</li> </ul>

### (3) 국내 현황

- 우리나라의 경우 배출권 거래제 도입을 위해 정부가 배출권거래제 입법안을 국회에 제출했고 최종심의를 남겨 둔 상태
- 농업부문의 경우 배출권거래제가 시행되면 탄소 배출의 감축을 통한 크레딧의 획득 및 판매로 농가에 새로운 소득원이 될 것으로 기대 할 수 있음
  - 농축산부문의 온실가스 인벤토리 구축과 감축기술개발이 진행되고 있음
  - 탄소 배출량 산정연구는 우리나라의 온실가스 관리시스템을 선진국 수준으로 높이기 위해서 노력 중
  - 농축산분야의 국가 온실가스 배출량 산정체계를 구축하고 감축기술을 개발하여 유기 자원을 활용한 탄소순환모델 개발과 토양 내 탄소격리·보존 기술을 개발하여 배출권 거래제에 대응하고자 함
  - 탄소성적표시제를 기반으로 농축산부문 온실가스 감축 및 탄소격리 기술개발로 배출권거래제 등에서 탄소상쇄기능을 인정받아 농가의 새로운 부가 소득원을 창출할 수 있어야 함

#### □ 시사점

- 탄소배출권 거래제는 농업부문에 새로운 소득 창출의 기회가 될 수 있음
  - 최근 광주광역시의 시설원에 에너지 효율화 실증사업을 통해 온실가스 감축의 성과를 얻었고 이런 난방사업에 지출한 자기부담금에 대해 탄소배출권 거래 혜택을 주기로 함
- 탄소 감축 공인을 위한 기술 매뉴얼 개발 보급 필요
  - 탄소상쇄사업에 민간투자가 일어 날 수 있음

## 라. 농업 기상 시스템 및 재해 대비 네트워크 구축

- 기후변화와 농업기상 관련연구 강화가 농업과 관련한 기후변화 현상에 효과적으로 적응하기 위해 매우 필요한 시점
- 농업분야 적응기술 개발을 통한 개회창출과 관련 전문가 육성 프로그램을 개발하고, 온실가스 저감기술 개발과 영향평가 재해관리를 위한 제도의 보완, 식량위기를 위한 대책수립을 위한 R&D를 적극 추진하는 것이 과제
- 대부분의 농업인 (70%)은 기술이나 정보부족을 기후변화 대응의 장애요인으로 지적하고 있어 국지적 농업기상을 정확히 예측하여 제공할 수 있는 이상기상 경보 시스템의 개발과 보급 그리고 기후변화 대응 매뉴얼 보급이 필요
- 국내 식량생산 예측 및 실시간 작황관측, 병해충예보 등 농어업경영에 필요한 모든 정보를 농가에 신속하고 정확하게 제공
  - 농어업인이 활용할 수 있는 이상기상 대응 농수산물 재배 매뉴얼 개발 보급하여 현장의 기후변화 대응능력을 향상 시킬 수 있음

### (1) 위성 정보를 활용한 농업 관측

#### □ 개요

- 1999년부터 한국농촌경제연구원의 농업관측사업이 9개 품목으로 시작하여, 2004년 개발된 농업관측정보시스템을 농업관측사업에 이용하여 정보의 수집 및 확산 업무를 수행하고 있음
- 기후변화는 대개 식량작물에 부정적인 영향을 주지만 피해를 최소화하고, 긍정적인 영향을 최대한으로 활용한다면 이것이 기회가 될 것임
  - 온난화가 진행됨에 따라 작물의 재배지가 변화하고, 이런 재배지 이동에 따른 위험을 줄이기 위해서 지속적으로 재배지를 재설정하고 기후를 활용하기 위해서 새로운 소득원 작물로 적합한 과수를 도입, 선발하고 보급할 수 있음
- 위성탐사와 함께 지역별 토양이용도와 품목별 주산지 변화에 대한 자료를 수집·분석하고 기상자료를 활용하여 수확량 및 기후변화에 활용하고 있음

□ 해외 사례

국가	사례
미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지구 환경 변화에 대한 가장 많은 정보를 제공하고 있는 LANDSAT 영상은 육지의 자원탐사, 농작물 모니터링, 토지 이용 분류 등 주제도 제작을 위해 널리 이용되고 있음</li> <li>• NOAA 위성은 밤과 낮에 지구의 대기를 규칙적으로 관찰하고 날씨와 기후에 관련된 환경 자료를 연속적으로 수집</li> <li>• NASS는 1954년부터 전 국토에 대한 모집단 단위구 구축, 모집단 단위구에서 전국 11,000개 표본 단위구를 추출하여, 해당 표본으로 재배면적조사, 수확량조사, 농가경제조사 등을 수행하고 있음</li> <li>• 미국은 작물재배현황이 세계 식량수급에 여파가 크므로 모든 가능한 정보를 종합하여 최대한 정확한 통계 생산을 위해 현장 조사와 원격탐사기술이 상호 보완적으로 활용되고 있음</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프랑스의 CNES(Centre National D'Etudes Spatiales)의 주도하에 스웨덴과 벨기에가 협력해 만든 SPOT는 주로 지도 제작이나 육상 관측에 유용하게 이용되고 있음</li> <li>• 농작물 및 환경변화를 매일 관측하기 위한 목적으로 Vegetation 센서가 추가 되었음</li> </ul>
일본	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다이치(ALOS)위성을 이용해서 농림수산성과 우주항공연구기구(JAXA Japan Aerospace Exploration Agency)는 경지파악을 위한 모집단 정비를 위해 판독 참조도 적용했음</li> <li>• 2008년에는 수도작부 상황 파악을 위해 영상을 이용하고, 피해 경지의 수량 파악 조사에 위성영상을 활용, 손해평가방법 확립의 검토도 시행하고 있음</li> </ul>

□ 국내 원격탐사기술 응용 사례

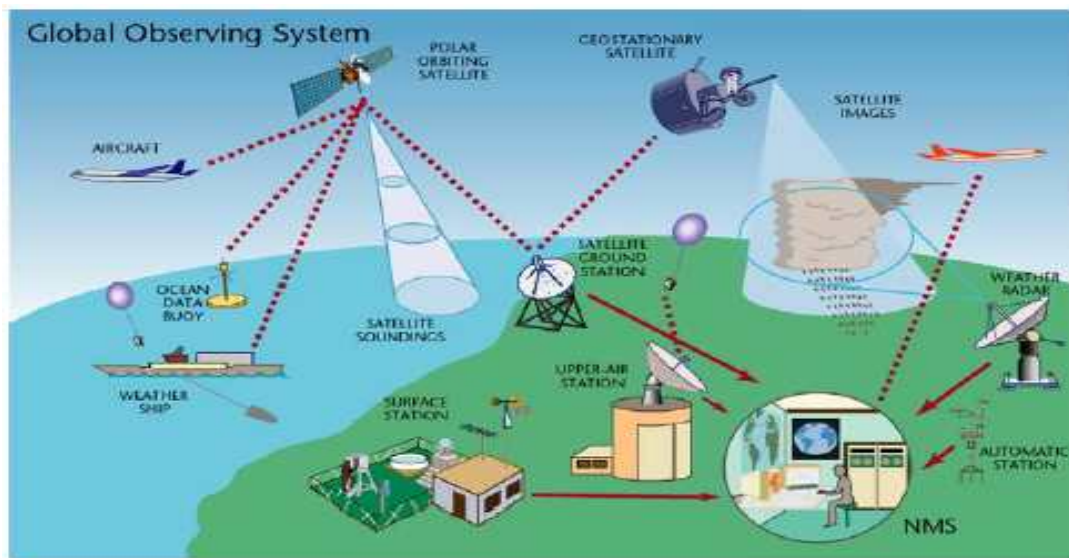
- 1995년부터 원격탐사업무를 시작하여 농업환경의 분석과 평가를 위한 토대를 마련하고 있음
  - RADARSAT 영상을 이용하여 집중호우로 침수된 논 면적 및 홍수지역을 파악하였고 분광반사 특성을 이용하여 밭작물 구분과 생육단계를 추정하거나, 벼 군락지역의 바이오매스 및 생산량 등을 추정하였음
  - 통계청은 2005년 '항공우주기술의 농림분야 활용방안 연구', 2007년에 '농업통계조사에 원격탐사기술 활용 방안 연구' 그리고 2009년 '원격탐사기술 활용 면적통계시스템 구축을 위한 정보화전략계획(ISP)' 등 위성정보를 활용한 작물의 재배면적과 생산량 통계산출 기반구축을 목적으로 외부 기관 용역을 했음
  - 산림청은 산림과학원에서 '고해상도 위성영상을 이용한 산림병해충정보관리시스템 개발(2002-2005)'등 산림지리정보시스템을 구축하여 산림경영계획수립, 재산관리, 산림보호 등에 대한 연구를 하고 있음
- 최근 이상 기후현상이 빈번해지고 지구 온난화에 따른 주산지 이동은 객관적

인 산지자료 확보의 필요성을 증대시키고 있음

- 우리나라 농업부문에서의 위성영상 활용을 위한 시도는 10여년이 지났으나 응용은 아주 미미한 실정
- 특히 위성영상을 판독하고 분석할 전문 인력이 거의 전무한 실정으로 농업관측에 위성정보 분석을 위한 전문 인력 양성은 미래 관측사업의 고도화를 위해 필수적으로 요구됨

## (2) 재해 경보 시스템

- 이상 기후가 빈번해짐에 따라 재해 경보 시스템에 대한 필요가 농업 생산량뿐만 아니라 전반에 중요한 문제가 되었으며 기후 모니터링은 IT가 대표적으로 사용 되어온 분야임
- World Weather Watch(WWW)에서는 세 단계로 서로 다른 ICT 기술을 적용하고 있음



출처: World Meteorological Organization

<기상 모니터링 시스템>



출처 : Adapted from IOC/UNESCO

### <쓰나미 경보 시스템>

- 농업과 IT, BT, NT 기술을 융합한 미래 농업생산 시스템 개발로 안정적인 농산물 공급기반 구축이 중요
- 전천후 식물공장, 시설하우스 자동화, 농산물 장기 저장, 태양광 및 지열 에너지 이용 기술 개발 등
- 정부·학계·농업인·시민사회단체가 모두 참여하는 실질적 기후변화 대응 정책 마련을 위한 파트너십을 강화

### □ 시사점

- 지금까지 기후변화에 따른 농업분야 R&D 방향은 기후변화의 원인에 주로 포커스가 맞춰져 있었으나 실질적으로 농가의 경우는 피해 복구가 중요
  - 2011년 여름에 예상치 못했던 폭우로 인한 농가의 피해가 그 대표적인 사례이며 그러한 예는 해가 거듭할수록 증가하고 있음
  - 이러한 농가의 피해는 R&D와 직접적으로 연계되어 해결해야만 하고 실질적, 경제적 손해를 만회하기 위해서는 R&D가 필요
  - 현재 재해 발생 시 어떤 식으로 복구해야 하는지에 대한 가이드라인도 없으므로 지역마다 농업재해에 따른 대응 매뉴얼이 필요하고, 언제 어떤 방식으로 대비했는지에 대한 데이터를 모아 이것들이 R&D의 바탕이 되도록 해야 할 것임
- 가축의 경우에도 가축사양방식에서 변화가 있는데 특히 국내외 사료생산과 사



료 값에 따라 가축생산 규모가 축소 또한 증가할 것으로 보이고, 육종기술이 발달함에 따라 병해충 관리 방식에 있어서는 온도의 상승으로 인한 아열대·열대 지방으로부터 병해충 유입과 변식이 증가할 것임

- 이러한 문제점들을 해결하기 위해서는 국가 간의 기후변화 대응 방안 및 정보의 교류 등 협력이 필요할 것임
- 선진국 및 국제기구와 연대하여 온난화 영향 감시시스템 구축, 취약성 분석, 세계 식량수급 변동 예측 모델 등을 마련
- 기존의 저개발국 지원 사업을 통해 구축된 인프라를 활용하여 기후변화 대응 녹색기술을 제공하여 국가의 격 향상을 도움

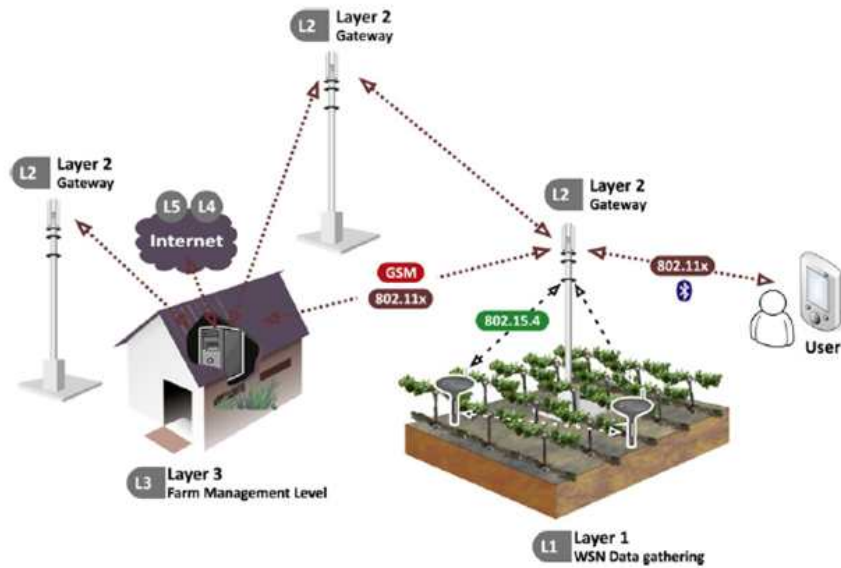
## 제3절 국내외 IT융합 서비스 모델 분석

### 1. 국내외 농수축산 분야 IT융합 신기술 서비스 모델 개발 동향

#### 가. 과수분야 IT융합 신기술 동향

□ 정밀 포도 재배를 위한 자율 지능형 게이트웨이 기반 시설(An autonomous intelligent gateway infrastructure for in-field processing in precision viticulture)

- 국가: 포르투갈
- 적용기술: 무선 센서 네트워크(Wireless sensor network), 블루투스 기술(Bluetooth), 태양열 충전 기술
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 정확한 포도재배 농업을 위해서는 정보기술을 이용하여 많은 정보를 통합하여 특정장소의 곡물을 관리해야 함. 이를 위해 가장 좋은 기술로 Wireless sensors가 있으나 아직은 확고히 기술이 자리 잡지 못하였음
  - 이러한 상황에서 정확한 농업 관리를 위한 Wireless sensors Network (WSN)을 개발해야 하는데 이를 위해서는 Wireless sensors에서 나오는 방대한양의 다양한 정보를 관리해야 함
  - 이런 이유로 Layer 사이에 있는 데이터와 근본적인 데이터의 처리 기능을 수행하는 iPAGAT (Intelligent Precision Agriculture Gateway) 기술을 제작함. Gateway는 태양열충전 시스템으로 전원을 유지하고 흐린 날에는 내부 배터리로 구동됨
  - 사용자는 Bluetooth나 802.11통신 규격을 통하여 스마트폰으로 접속할 수 있고 카메라 컨트롤러가 내장되어 있으며 WSN 데이터를 통합하여 제공함. iPAGAT는 지역에 위치한 핸드헬드 기기로 접속할 수 있고 농장 관리도 원격으로 접속할 수 있음
  - 또한 WSN을 관리하고 집계하는 엔진을 사용하여 실시간으로 위험요소에 대한 경보를 제공
  - WSN을 이용하여 정확한 농업 관리가 쉽지 않고 의사 결정 지원 시스템은 높은 수준의 데이터를 묘사하는 것에 달려 있지만 기존의 시스템으로는 많은 양의 기초 데이터를 얻기도 쉽지 않고, 출력도 부족함. 따라서 낮은 수준의 기기와 높은 수준의 필요에 의한 차이가 생길 수밖에 없음
  - iPAGAT는 위에 기술한 바와 같이 이런 차이를 줄이기 위한 통로가 될 수 있을 것이며 정보를 통합하고 의사 결정 지원 시스템에 높은 수준의 정보를 실시간으로 제공할 수 있을 것으로 예상됨



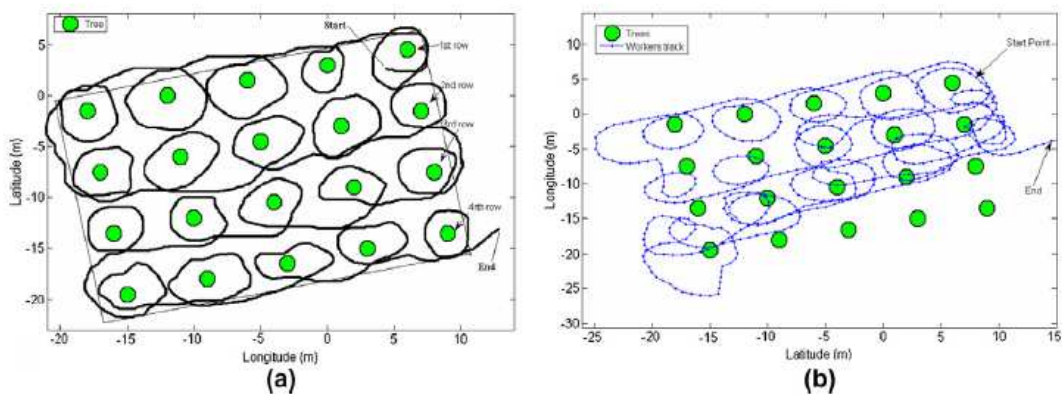
<iPAGAT (Intelligent Precision Agriculture Gateway) 개념도>

- 과수원에서 일하는 작업자의 위치를 기록할 수 있는 착용 가능한 모듈(A wearable module for recording worker position in orchards)
  - 국가: 미국
  - 적용기술: 무선 센서 네트워크(Wireless sensor network), RFID 태그, 바코드 리더(Barcode reader), 보수계(Pedometer)
  - 적용범위: 기술개발단계
  - 내용
    - 이 기술은 GPS 데이터를 수신 불가능한 지역에서 과수원의 경작환경을 지키기 위해 만든 Wearable position recording system을 적용하였음
    - 큰 과수원에서는 GPS를 사용하여 시공간적으로 기계와 연계하여 자동화 작업을 시행하는데 이 기술은 GPS 데이터가 제공되지 못할 때에 나무들과의 위치관계에 따라 사용자의 위치를 추적하여 실시간으로 정보를 제공할 수 있는 방법을 제공
    - 이를 위해 보수계와 작은 바코드 리더를 사용하였고 이를 이용하여 사용자의 위치를 계속적으로 추측하여 수정



<DRMTM4000>

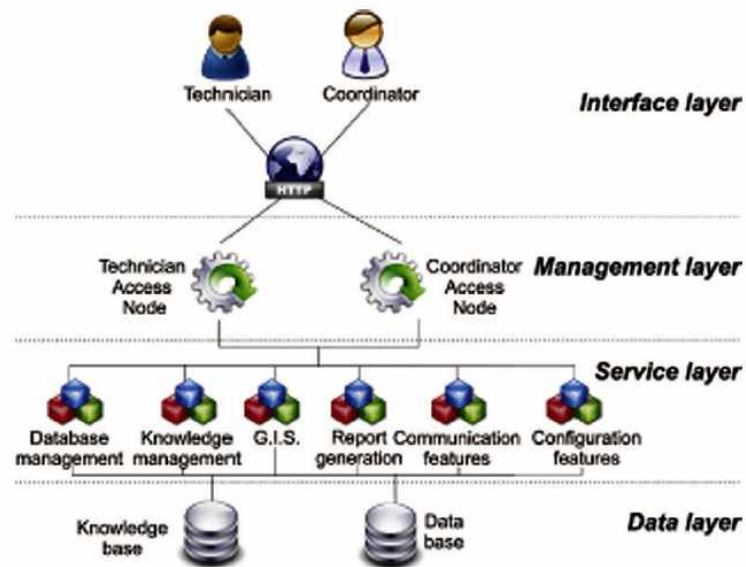
- 이 기계를 착용하고 사용자의 위치 추적을 실험한 결과 실제 이동 위치와 비교하여 2~3% 안쪽의 오차를 보였으나 이는 누적되기 때문에 아직 DRMTM4000 만을 이용한 위치추적은 사용할 수 없다는 것을 알 수 있음
- 하지만 20cm의 오차를 보이는 DGPS의 경우를 생각하면 과수원에서 나무가 빽빽하게 자란 경우에 지붕과 같은 나무 때문에 정확한 위치정보를 알 수 없는 단점이 계속적으로 존재
- 따라서 DRMTM4000을 좀 더 개량하고 시스템 알고리즘을 보완하여 노동자들의 일하는 시간과 위치정보를 정확하게 측정해야 할 필요성이 있음



<(a)사용자의 실제 이동 경로 (b)DRMTM4000을 이용하여 측정한 이동 경로>

□ SAIFA : 올리브 재배의 통합 생산을 위한 웹 기반 시스템 (SAIFA: A web-based system for Integrated Production of olive cultivation)

- 국가: 스페인
- 적용기술: 웹 기반 기술
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 올리브 작물 재배는 음식산업 뿐만 아니라 가정용 화장품 산업에까지 이용되기 때문에 매우 중요
  - 올리브 작물은 스페인과 이탈리아에서 전 세계 생산량의 70%를 차지할 정도로 많은 양이 생산되고 있는데 스페인의 안달루시아 지역은 스페인의 최대 생산지로서 이 기술의 도입에 가장 우선함
  - 이 기술은 웹 기반의 정보 시스템으로서 두 가지 기능을 수행
    - 첫째는 RAIF프로토콜을 준수하는 현장 기술자들에게 작물의 치료를 결정할 수 있는 의사결정에 도움을 줌
    - 둘째는 안달루시아 지역 전체 올리브재배에 일반적 조명과 해충을 줄이고 질을 향상시키며 통합생산 지침을 이행하는지 확인하기 위한 유용한 정보를 생산

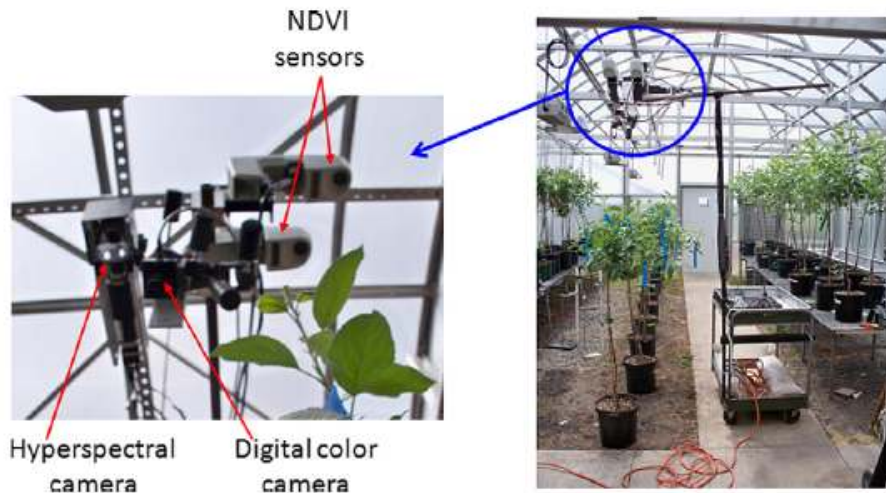


<SAIFA의 4-layer 아키텍처(architecture)>



<정보페이지>

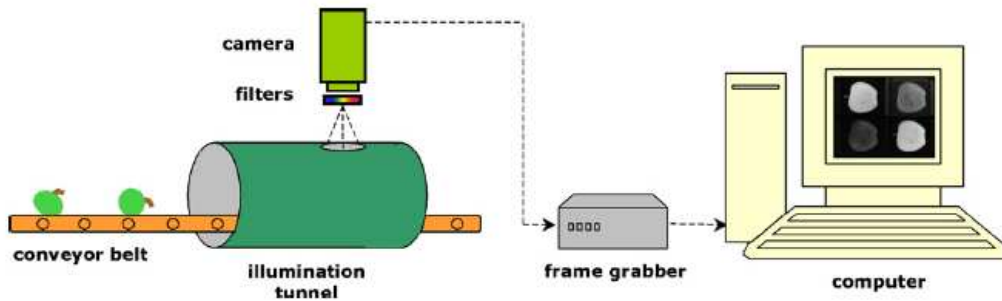
- 사과나무에서 수분 부족을 탐지하기 위한 다중스펙트럼 영상분석 (Hyperspectral image analysis for water stress detection of apple trees)
  - 국가: 미국
  - 적용기술: 다중스펙트럼 센서(hyperspectral sensor), 표준차이식물지수 센서 (normalized difference vegetation index sensor), 디지털 컬러 카메라(Digital color camera)
  - 적용범위: 기술개발단계
  - 내용
    - 식물의 스트레스를 관리하는 것은 생산성 손실을 막기 위한 가장 중요한 요소임
    - 스트레스는 물, 영양, 질병 및 해충의 복합적 결과로 나타나게 되는데 스트레스가 발견 되었을 때는 이 요소 중 관계없는 요소를 제외하고 관계있는 요소를 선별하여 빠른 대처를 하는 것이 중요
    - 이 기술은 다중스펙트럼 센서를 이용하여 물 부족을 탐지하고 활성 조명 스펙트럼 센서를 이용하여 표준차이식물지수를 측정
    - 이 기술을 이용하면 다중스펙트럼 센서를 이용하기 때문에 기존 사람의 눈으로 스트레스 징후를 발견하지 못하는 경우에도 정확한 판별을 내릴 수 있음



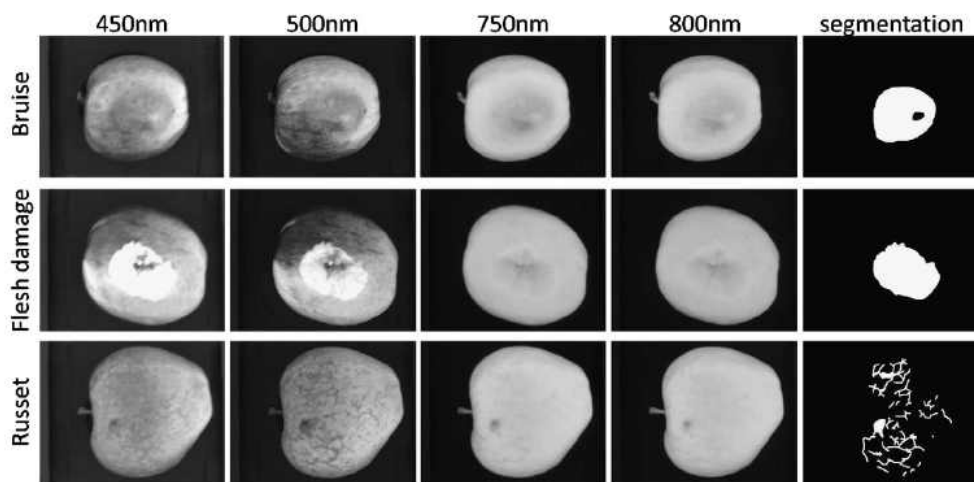
<수분 처리를 위한 수분 부족 탐지 시스템 개념도>

□ 다중스펙트럼 감응성의 기계 시각을 이용한 두 가지 빛깔의 사과 자동 등급 기술 (Automatic grading of Bi-colored apples by multispectral machine vision)

- 국가: 미국
- 적용기술: 기계 시각 시스템(Machine vision system)
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 기계시각(Machine vision)을 이용하여 사과의 결점을 점검하는 것은 사과의 타고난 변동적 표면 색깔이나 여러 타입의 결점 때문에 문제가 있음
  - 사과는 두 개의 품종그룹으로 나눌 수 있는데 하나는 단일색(Mono-colored)으로 된 그룹(골든 딜리셔스, 그래니스미스)이고 다른 하나는 두 가지 색으로 된 그룹(조나골드, 후지)로 나눌 수 있으며, 그 중 두 번째 그룹이 색깔 전환 부분 때문에 이미지 처리에 어려움이 있음
  - 따라서 이 기술은 다중 스펙트럼 감응성 카메라로 이미지를 촬영하여 사용
  - 촬영된 이미지는 손상부분을 픽셀단위로 나누고 결과 부분에서 여러 이미지 기능을 추출한 후 통계와 구문 분류를 사용하여 해당 품질 범주에 과일을 할당



<화상 수집체계 개념도>



<수동 분할에 따른 사과 이미지>

첫 번째 열은 다른 필터를 이용해 찍은 이미지. 행은 사과의 결함 타입에 따른 상처>

- 다층 퍼셉트론 네트워크를 이용한 유칼립투스 나무의 반복 직경 예측 및 부피 계산 (Recursive diameter prediction and volume calculation of eucalyptus trees using Multilayer Perceptron Networks)
  - 국가: 브라질
  - 적용기술: 다층 퍼셉트론 네트워크(Multilayer Perceptron Networks), Smalian Method
  - 적용범위: 기술개발단계
  - 내용
    - 각 나무에서 높이 3개 지점의 지름들을 구하고 그 3개의 지름을 다층 퍼셉트론 네트워크를 이용하여 나무의 여러 지름을 반복 예측



- 다층 레이어를 대열시키기 위해서는 각 등급 별로 모집단의 10%만 필요함. 이렇게 얻은 나무의 지름들을 Smalian Method에 이용하여 나무의 부피 값을 얻음
- 이렇게 얻은 나무의 부피는 실제 측정치와 유사하면서 기존의 방법보다 훨씬 빠르고 쉬워서 더욱 효율적으로 숲 관리가 가능

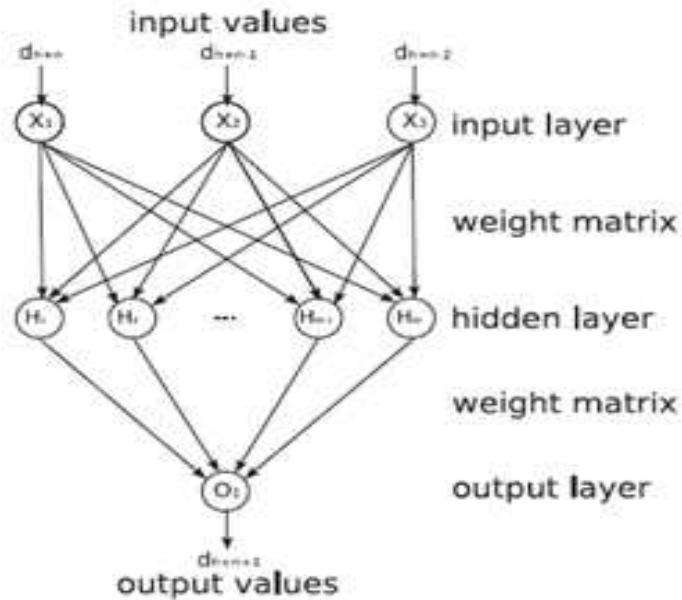
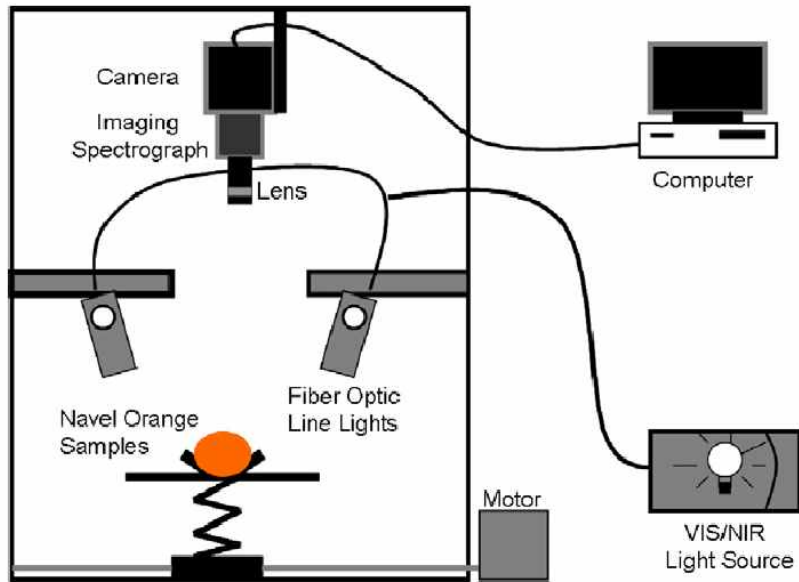


Fig. 1. Three-layer MLP architecture.

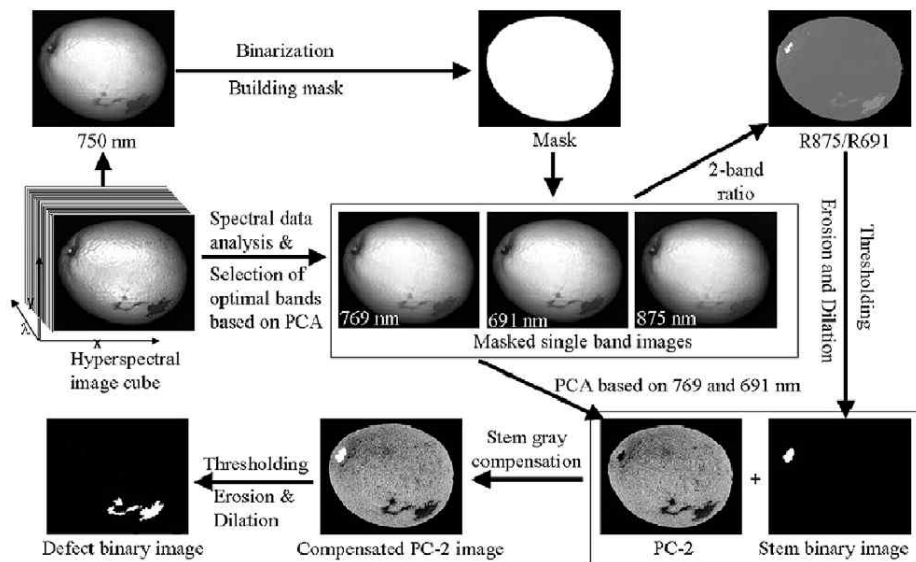
<3개의 레이어 구조의 다층 퍼셉트론 네트워크 구조>

- 초분광 반사 이미지를 사용하여 오렌지에 대한 결함 감지법 (Detection of common defects on oranges using hyperspectral reflectance imaging)
  - 국가: 중국
  - 적용기술: 초분광 반사 이미지 기술, 주성분분석 기술(Principle Component Analysis), 밴드비(band ratio)
  - 적용범위: 기술 개발 단계
  - 내용
    - 이 기술은 초분광 반사 이미지(hyperspectral reflectance image)를 이용해 이미지 프로세싱을 거쳐서 오렌지에 상태이상인 있는지 없는지를 알아냄
    - 초분광 반사 이미지 샘플을 PCA (principle component analysis)를 통해 직렬의 다중스펙트럼 이미지 시스템에 사용 될 과장을 선택
    - 기존의 기술은 상태이상 영역과 줄기의 끝부분이 구별하기 힘든데 두 개의 밴드비 (R875/R691) 이미지가 효과적으로 구별할 수 있게 함

- PCA방법과 밴드비를 이용하여 상태이상 영역 탐지 알고리즘을 만들었고, 91.5%의 정확도와 93.7%의 긍정 오류 없음을 보여줌
- 그러나 아직 상태이상 여부는 알 수 있지만, 상태이상의 종류는 알 수 없음



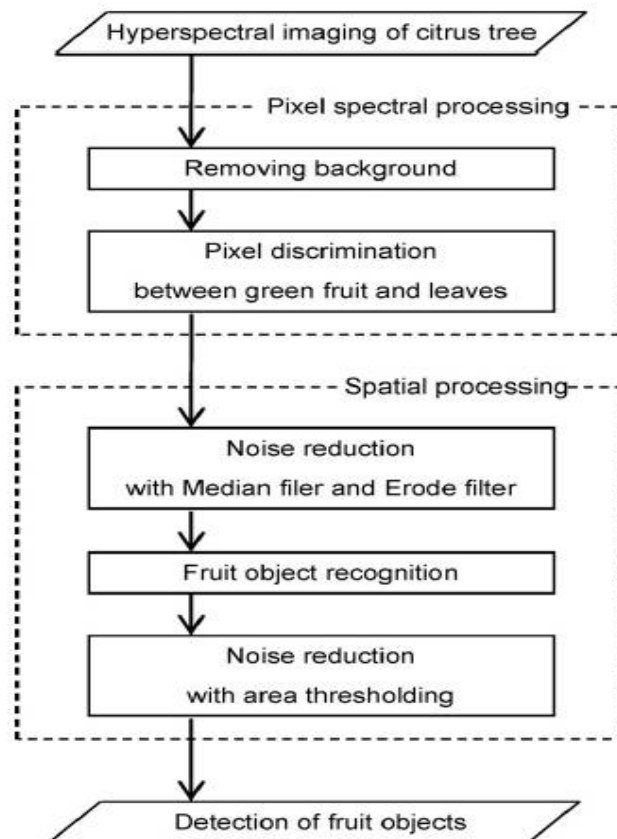
<초분광 이미지 시스템 개념도>



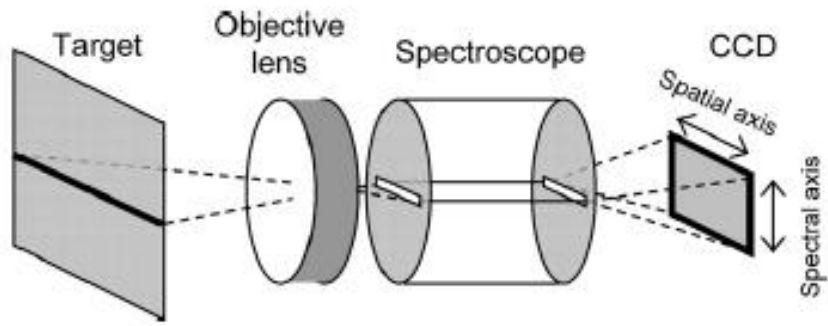
<오렌지 결함 발견 시스템의 흐름도>

□ 초분광 이미지를 사용하여 녹색 감귤류 검출(Green citrus detection using hyperspectral imaging)

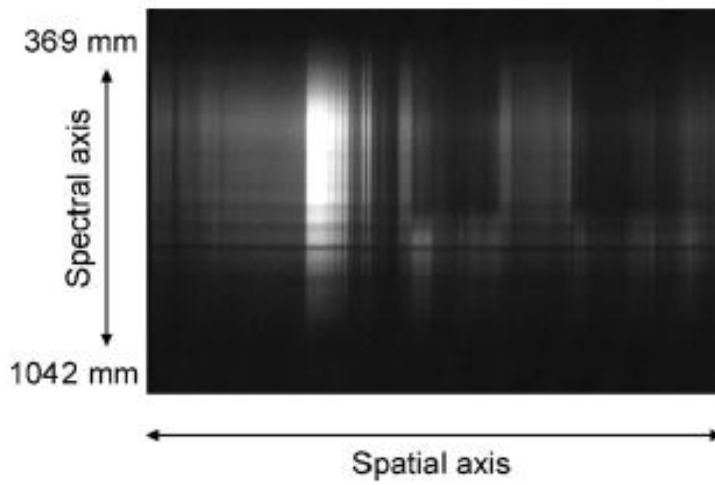
- 국가: 일본
- 적용기술: 초 분광 카메라(Hyperspectral camera),
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 기계 시각을 이용하여 감귤류를 자동으로 구분하는 기술은 많이 연구되어 왔으나 기존의 기술은 오렌지색의 껍을 구분하는 것은 잘 동작하지만 감귤나무의 잎의 색깔과 비슷한 녹색 감귤은 구분하지 못한다는 단점이 있었음
  - 이 기술은 초 분광 카메라를 이용하여 가시광선 및 낮은 근적외선(700-1000nm) 대역을 사용하여 녹색 감귤 잎과 녹색 감귤을 자동으로 구분할 수 있음
  - 우선 초 분광 카메라로 이미지를 수집한 후 배경을 지우고, 판별 함수를 사용하여 점차적으로 주파수를 선택하고, 화소단위로 차별하여 녹색 과일을 검출



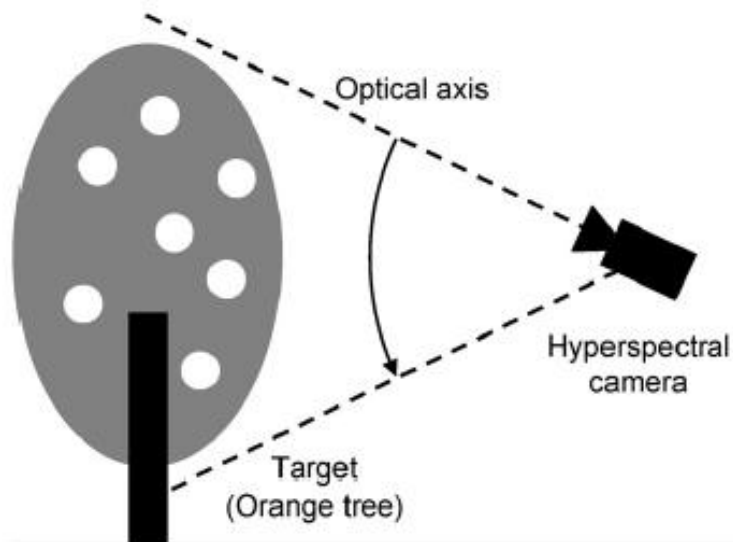
<알고리즘 흐름도>



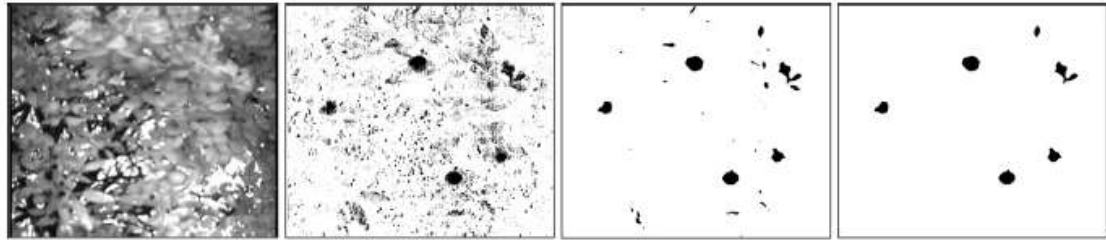
<초분광 카메라의 개략도>



<초분광 카메라의 산출 이미지>



<이미지 수집 구역>



<(a)원본 이미지, (b)화소 단위로 세그먼트화된 이미지, (c)중앙값 필터와 침식 필터를 적용한 모습, (d) 물체 크기의 경계화 이미지>

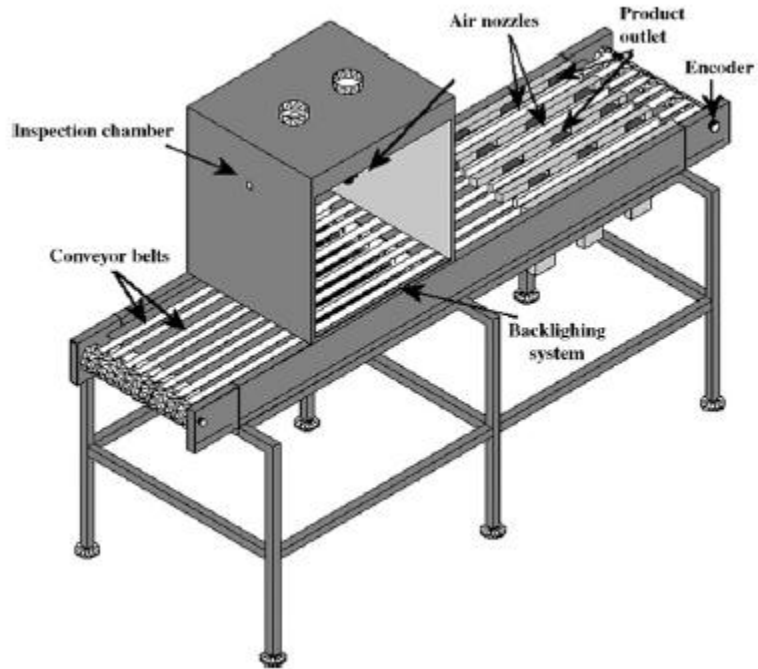
Variety	Dataset	Number of complete fruit detected / actual	Number of incomplete fruit occluded by leaves detected / actual	Number of leaf regions incorrectly identified as fruit
Tangelo	Training	41 / 41 (100%)	27 / 34 (79%)	44
	Validation	34 / 39 (87%)	10 / 21 (48%)	19
Valencia	Training	39 / 42 (93%)	22 / 30 (73%)	120
	Validation	56 / 68 (82%)	10 / 17 (59%)	137
Hamlin	Training	67 / 67 (100%)	46 / 65 (71%)	85
	Validation	59 / 66 (89%)	29 / 49 (59%)	69
All varieties mixed	Training	141 / 150 (94%)	91 / 129 (71%)	356
	Validation	138 / 173 (80%)	41 / 87 (47%)	398

<녹색 과일 검출 테스트 결과값>

□ **귤(감귤나무)의 한쪽을 컴퓨터 시각과 형태학적 특성을 이용하여 자동분류 (Automatic sorting of satsuma (Citrus unshiu) segments using computer vision and morphological features)**

- 국가: 스페인
- 적용기술: 컴퓨터 시각(Computer Vision)
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 귤 조각은 통조림 및 농식품 분야에서 많이 팔림. 귤은 현대적인 공장에서 특정한 기계를 사용하여 대충 껍질을 벗기고 조각내어 구분됨
  - 후속 단계에서 자동효소과정을 거쳐 조각의 껍질을 완전히 벗겨냄
  - 통조림을 만들기 전에 세포막, 부서진 조각, 껍질 잔해, 조각나지 않은 것, 너무 작은 조각은 검사 및 정렬을 통해 제거
  - 이 검사 및 정렬 과정은 자동화하기 매우 힘든데 그 이유는 통조림을 만드는 공정에서 귤 조각이 자동으로 옮겨질 때 물을 이용하고 이는 귤 조각을 젖게 하고 끈적끈적하게 만들어 파악하기 힘들게 함
  - 이 기술은 컴퓨터 시각을 이용하여 자동적으로 네 가지 경우의 불량률 자동적으로 검사하고 제거
  - 2개의 카메라로 이미지 정보를 받아 컴퓨터 시각을 이용 이미지를 자동 구분하는데 이

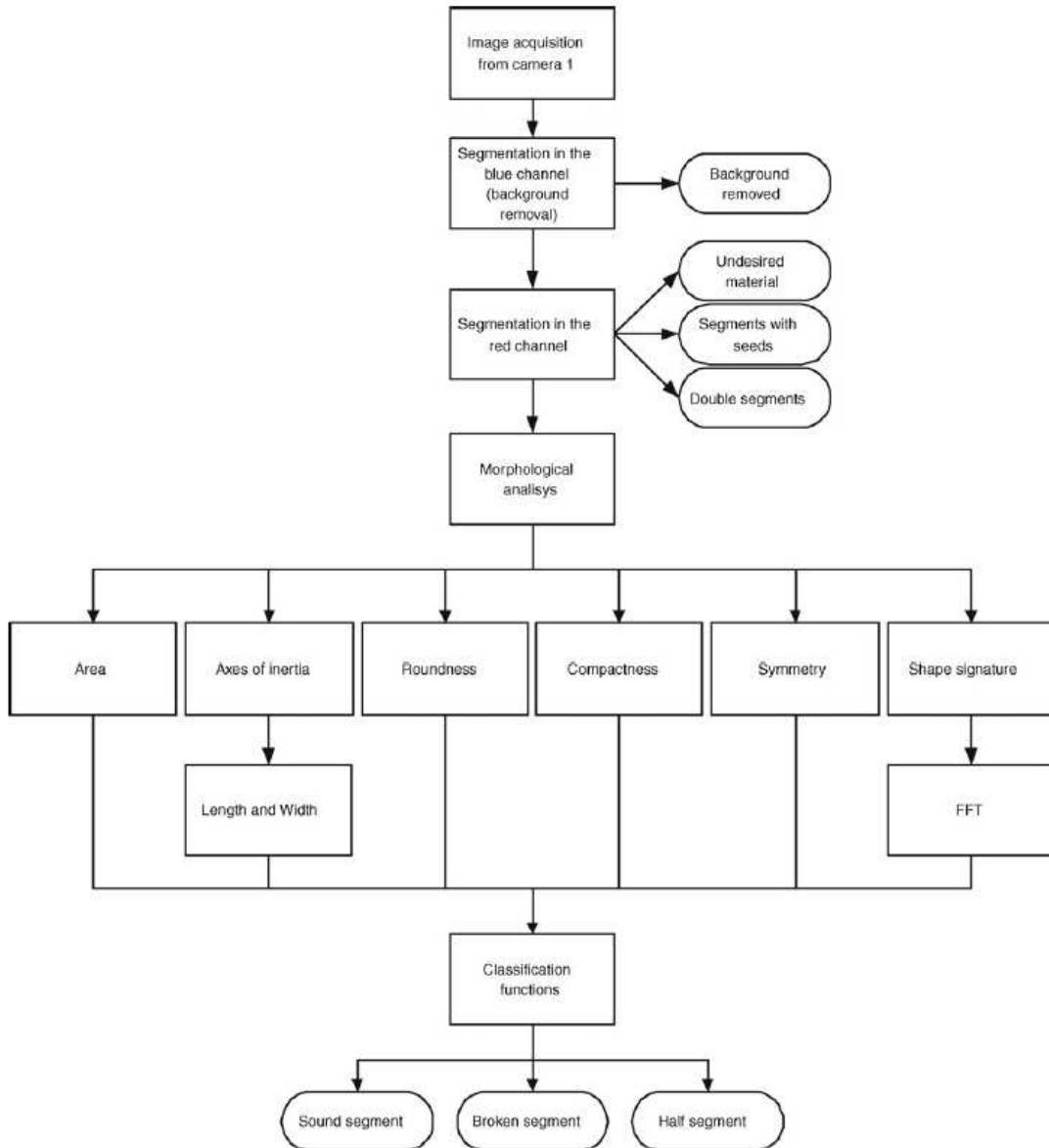
미지의 영역, 경계, 압축, 크고 작은 축 길이, 종횡비, 불룩면의 진원도 또는 파생 비율과 같은 형태학적 특성과 인공지능망을 이용하여 모양을 실시간으로 자동 분류



<기계 주요 요소의 개념도>



<실제 적용 모습>



<이미지 분석 처리의 흐름도>

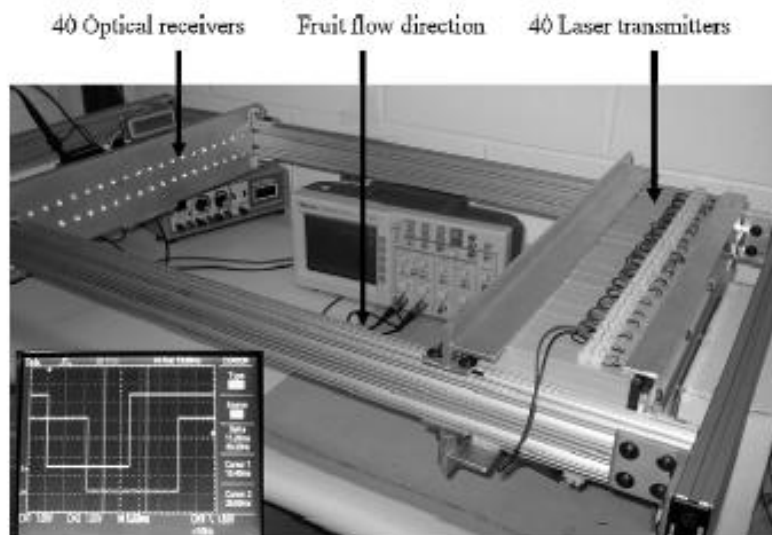
**Table 2 - Confusion matrix of the classification obtained by the automatic system.**

Category	Complete	Broken	Half segments	Seeds	Skins	Doubles
Complete	93.2%	5.8%	0.3%	0.7%	0.0%	0.0%
Broken	9.9%	83.4%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%
Half segments	1.1%	4.7%	94.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Seeds	2.5%	0.9%	0.3%	96.3%	0.0%	0.0%
Skins	1.1%	1.5%	1.2%	0.0%	96.2%	0.0%
Doubles	10.0%	3.3%	0.1%	0.0%	4.2%	82.4%

<자동화 시스템의 분류 오차 행렬>

□ 감귤 기계적 수확기에 대한 두 가지 과일 집계 기술(Two fruit counting techniques for citrus mechanical harvesting machinery)

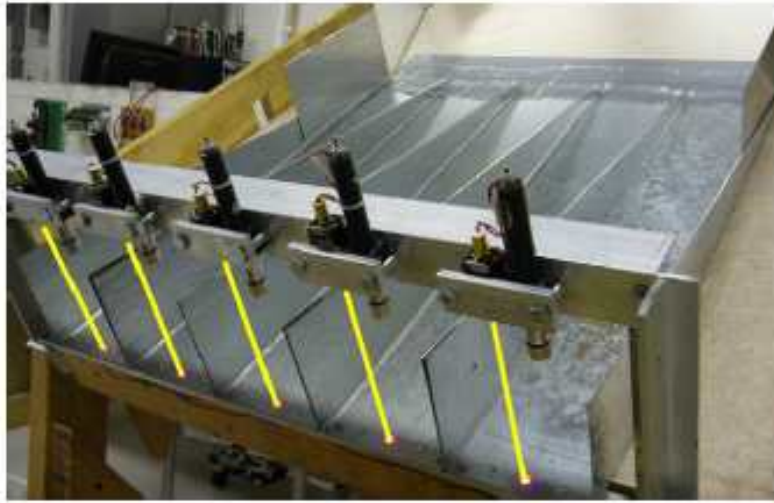
- 국가: 미국
- 적용기술: 대형 비행시간형기기(Large time of flight device), 레이저 기반의 사진 중단 센서(Laser-based photo-interruption sensor)
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 감귤 수확에서 수확량을 측정하는 것은 매우 중요함
  - 기존의 기술은 감귤을 재배할 때 재배기의 경사로로 들어오는 것을 그대로 측정에 이용했는데 이는 감귤이 개별적으로 떨어져서 들어오는 것이 아니기 때문에 많은 오차가 발생
  - 따라서 측정에 대한 보정이 필요 없고 개별화하여 감귤 수확 개수를 측정할 수 있는 기술이 필요
  - 첫 번째 기술은 대형 비행시간형 기기를 이용하는데 이 기기는 40개의 레이저 발생기와 40개의 레이저 수신기로 이루어져 있음
    - 40개의 레이저 발생기는 20개씩 2줄로 되어 있는데 각 줄은 다른 위상의 신호를 보내고 이 사이에 지나가는 과일의 속도 및 길이를 짧은 시간 동안 측정해냄. 그리고 이 데이터는 프아송(poisson)기반의 과일 개수 측정 접근을 이용하여 과일의 수를 계산
    - 이 기술은 비행시간형 기기는 정확하게 작동하지만 감귤의 흐름이 프아송 과정을 구성하지 않고 따라서 개수 측정에 실패하였음



<대형 비행시간형 기기의 개념도>



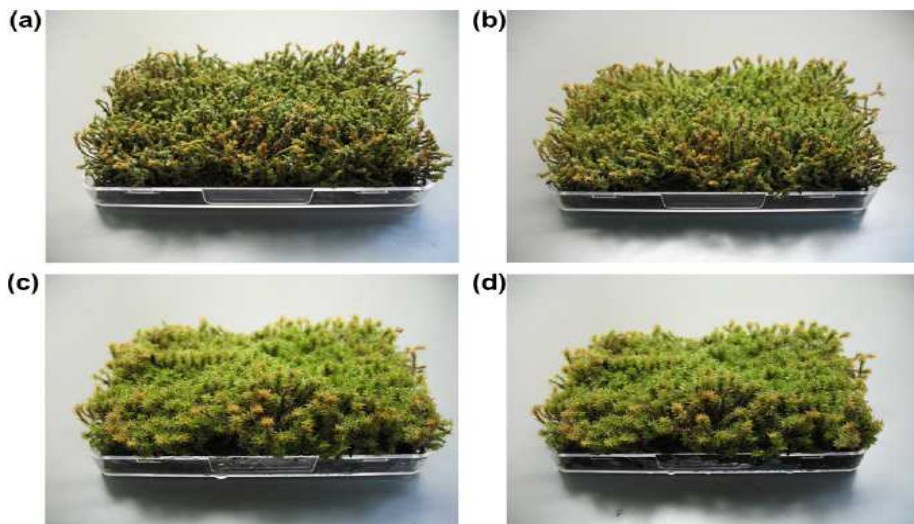
- 두 번째 기술은 흐름 분할 방법으로 감귤을 재배할 때 5개의 길을 만들고 감귤이 5개의 통로로 지나가게 한 후 각 통로에 설치된 레이저 기반 사진 중단 센서를 통하여 감귤이 지나갈 때마다 개수를 측정함
  - 이 기술은 실험실 상황에서는 매우 정확한 개수 측정(정확도 99.8%)을 보여줌



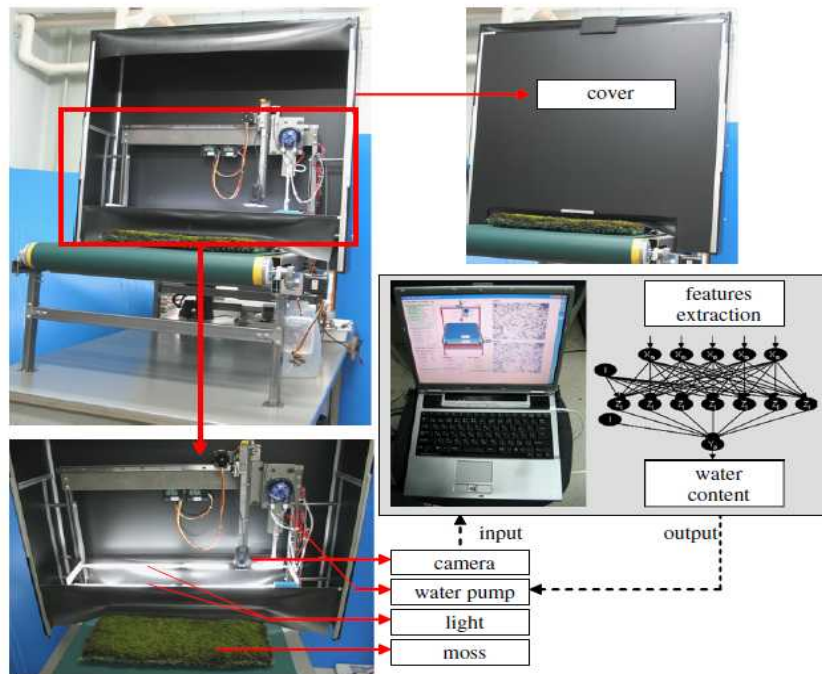
<5채널 흐름 분할 개수측정 기기의 개념도>

## 나. 원예분야 IT융합 신기술 동향

- 기계 영상을 이용한 정확한 관개 시스템을 만들기 위한 적절한 질감특징을 선택하는 신경 지능적 워터 드롭 알고리즘 (Neural-Intelligent Water Drops algorithm to select relevant textural features for developing precision irrigation system using machine vision)
  - 국가: 일본
  - 적용기술: 기계 영상 시스템(machine vision system), 자동 분무 시스템
  - 적용범위: 기술개발단계
  - 내용
    - Sunagoke 이끼는 도시열섬을 막기 위한 생물 장벽과 생물 녹색화가 될 가능성이 높은 물질임
    - 이를 생산하는데 가장 중요한 요인은 수분 부족을 막는 것인데 이 기술은 Sunagoke 이끼의 질감특징을 기계 영상 시스템으로 받아들이고 신경 지능적 알고리즘을 통하여 수분을 자동적으로 분무해 주는 기술임
    - 카메라로 Sunagoke이끼의 정보를 받은 후 Back-Propagation Neural Network (BPNN) 모델을 이용하여 수분 함유량과 질감 특징의 연관성을 분석한 후 그 결과에 따라 자동분무시스템으로 수분을 공급해 줌

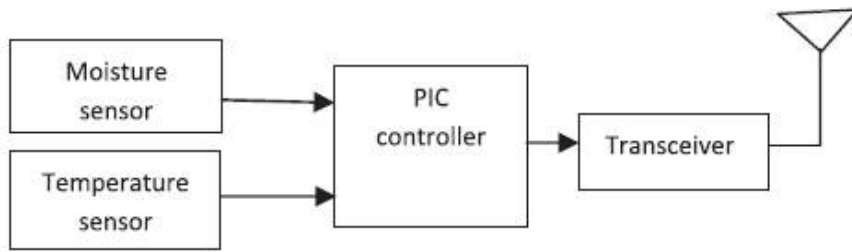


<수분 함유량에 따른 Sunagoke이끼의 상태 :  
(a)건조; (b)반건조; (c)젖은(d)흠뻑 젖은>

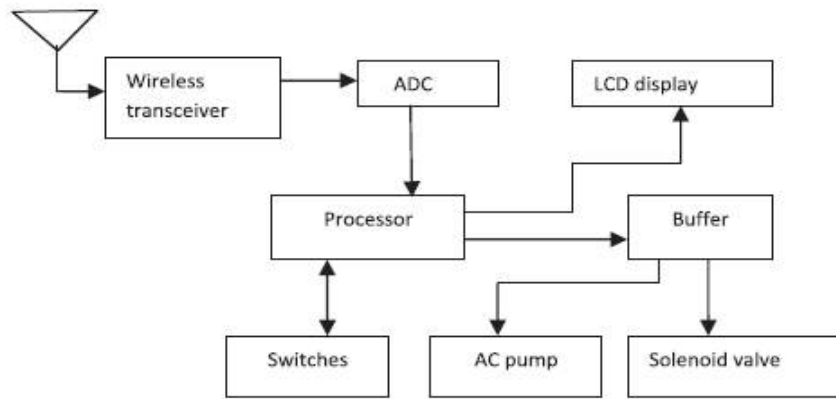


<Sunagoke 이끼 생산을 위한 신경망 기반 관개 시스템 개념도>

- 자동 관개 시스템에서의 무선 센서 네트워크를 이용한 에너지 효율 데이터 전송 (Energy efficient data transmission in automatic irrigation system using wireless sensor networks)
  - 국가: 스페인
  - 적용기술: 무선 센서 네트워크
  - 적용범위: 테스트베드 단계
  - 내용
    - 시분할다중접근(Time Division Multiple Accesses)을 이용하여 실시간 자동관개장치를 관리하는데 이 시스템을 이용하면 10%의 잔여에너지 상승이 일어나고 13%의 처리량 향상을 이룰 수 있음
    - TDMA를 이용한 관리 방법으로는 2가지 방법이 존재함
      - 직접통신방법(Direct communication method)과 데이터수집방법(Data aggregation method)이 존재하는데 두 방법 모두 통신망에서 데이터를 기지국으로 송신 받아 사용
    - 직접통신방법은 데이터 송신시 데이터 충돌을 방지할 수 있다는 장점이 존재하나 효율성면에서는 데이터 수집 방법에 비해서 효율이 떨어짐



<센서 노드(Sensor node) 개념도>



<기지국 개념도>

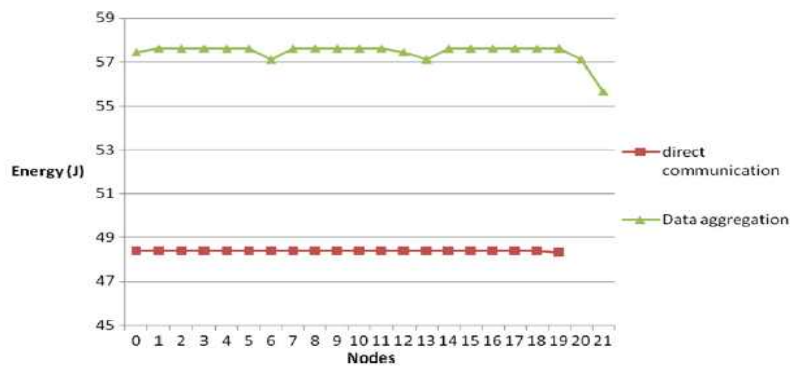
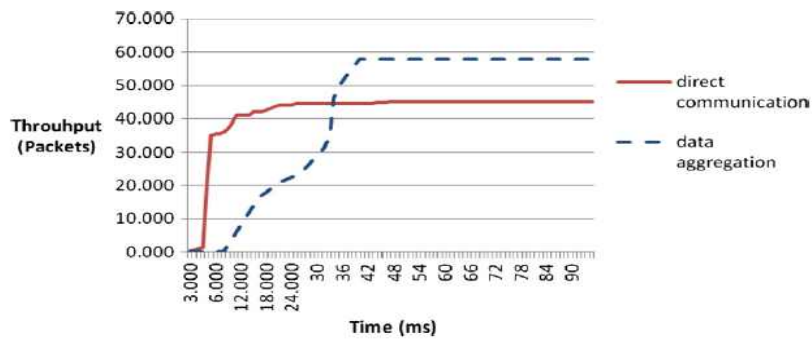


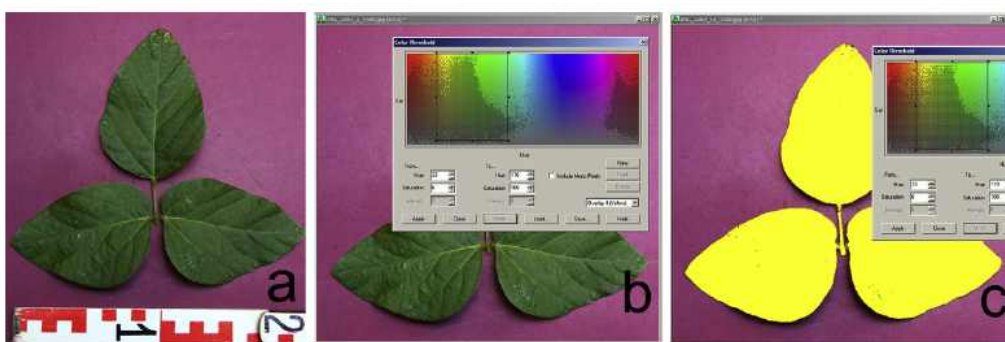
Fig. 9. Comparison of final node energy.



<효율성 비교>

□ 콩의 작은 마디의 표현형에 대하여 영향을 주는 디지털 이미지 분석 및 엽록소 측정(Digital image analysis and chlorophyll metering for phenotyping the effects of nodulation in soybean)

- 국가: 오스트리아
- 적용기술: 미놀타 엽록소 측정기(SPAD-502), 디지털 이미지 분석(Digital image analysis)
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 광합성과 공생질소고정은 콩과의 식물 성장에 가장 중요한 신진대사과정임. 그 중에서도 토양의 질소와 콩의 생산량 사이의 관계는 매우 중요
  - 따라서 콩 잎의 디지털이미지를 가지고 잎의 엽록소 양을 측정하고 분석결과로 질소 상태를 판단하여 수확 제품의 품질을 예상할 수 있는 변수로 이용

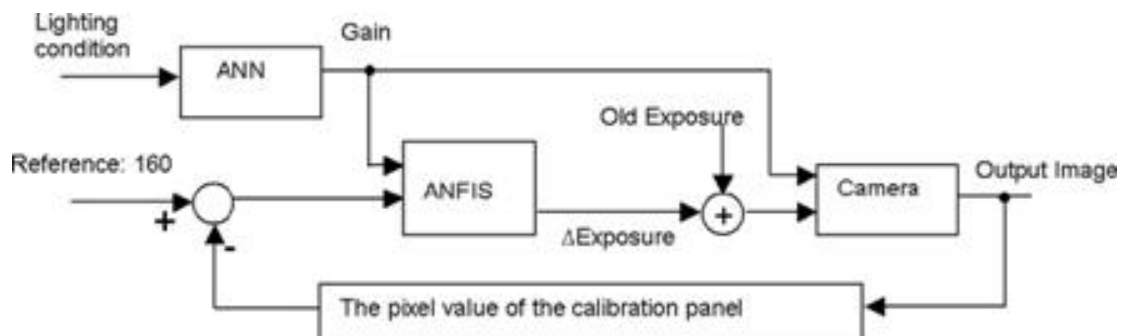
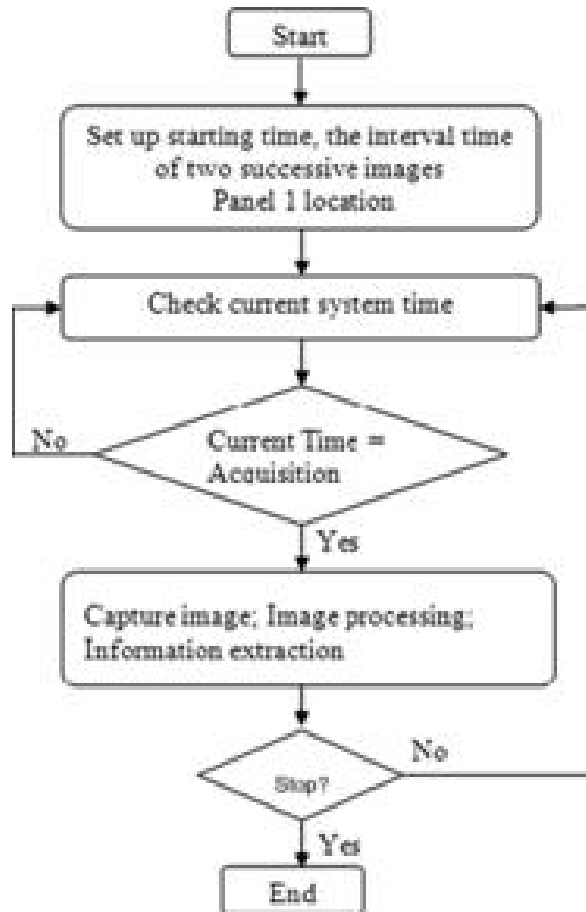


<사진 촬영을 위한 세 잎의 대두 잎(a), 시그마스캔 프로 소프트웨어 설정 (b), 녹색 픽셀에 노란색 오버레이를 적용한 모습>

□ 제철 곡물의 모니터링을 위한 자동화된 독립 실행형 원격 시스템 (An automated stand-alone in-field remote sensing system (SIRSS) for in-season crop monitoring)

- 국가: 미국
- 적용기술: 원격 감지 시스템, 다중스펙트럼 카메라
- 적용범위: 기술 개발 단계
- 내용
  - 설정된 시간에 자동으로 필드의 이미지를 수집하고 처리하여 작물의 스트레스나 성장률 등 작물의 상태를 체크할 수 있는 시스템
  - 이 시스템으로 기존 원격 센서의 낮은 공간 분해능과 주기 해상도를 극복할 수 있음
  - 필드 코너에 높은 탑 위에 3개의 카메라를 설치하고(3개의 다중스펙트럼 CCD카메라)

- 알고리즘을 통해 설정한 시간에 필드의 이미지를 담음
- 또한 카메라 조정 알고리즘으로 빛에 의한 왜곡을 줄임. 얻은 이미지에서 배경을 삭제하고 3개의 카메라에서 얻은 물체의 빨간색, 녹색, NIR 반사율을 이용하여 작물의 상태를 체크



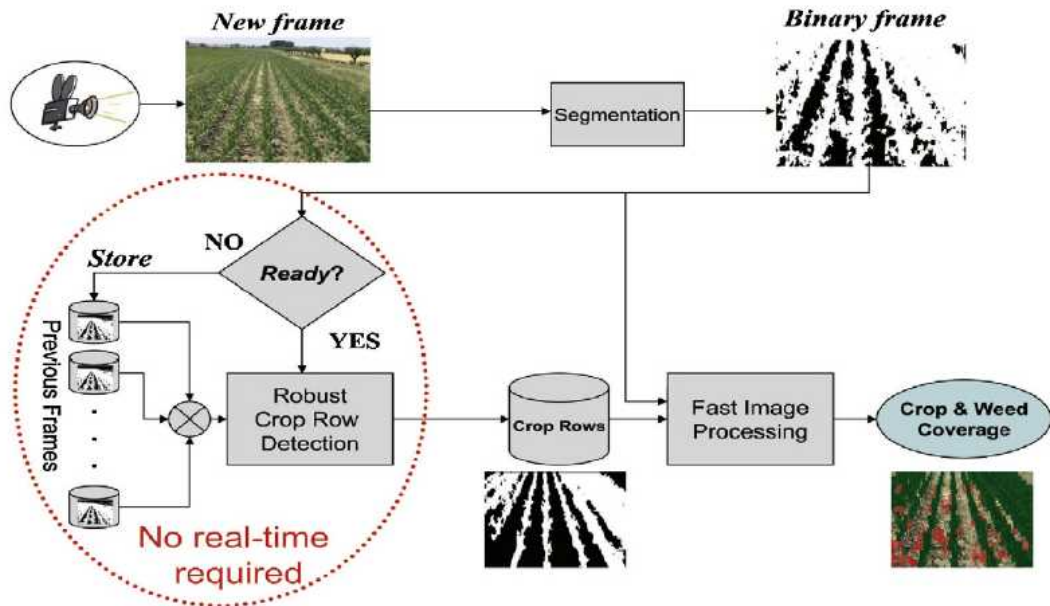
<알고리즘 개념도>

□ 옥수수 분야에서 작물/잡초 구별에 대한 실시간 이미지 공정 (Real-time image processing for crop/weed discrimination in maize fields)

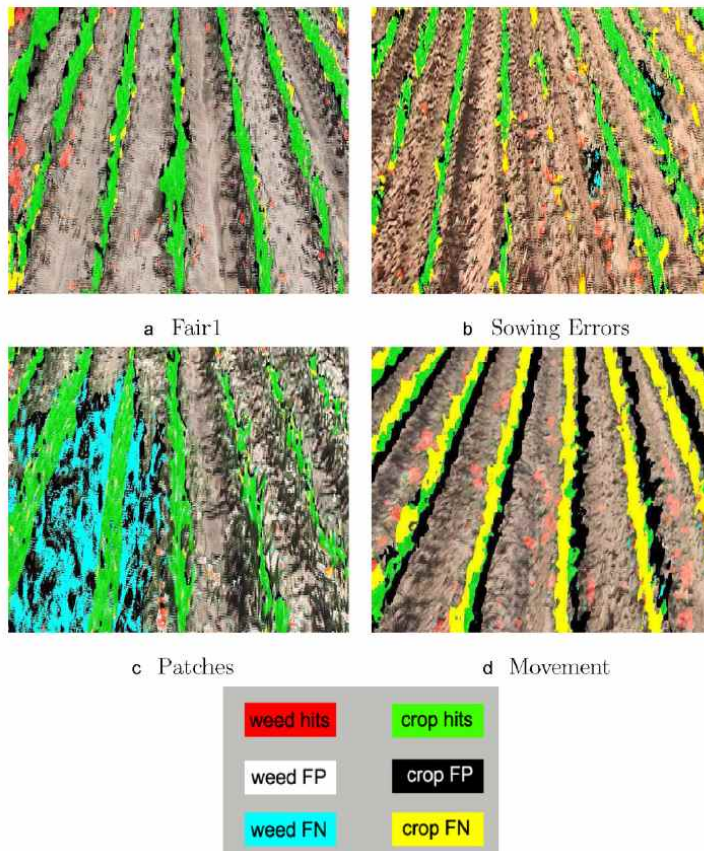
- 국가: 스페인
- 적용기술: 컴퓨터 비전 시스템(Computer vision system), 실시간 이미지 분석 기술
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 정확한 농업을 위해서 잡초를 관리하려면 우선 잡초의 위치를 정확하게 알고 그 위치에 정확한 양의 제초제를 투입하여야 하며, 이를 위해서는 우선 잡초의 위치를 정확하게 알아야 함
  - 이 기술은 트랙터의 지붕에 카메라를 설치하여 트랙터가 지나가는 길의 땅을 찍은 후 땅에 있는 잡초와 곡물을 컴퓨터로 실시간 구분해 낼 수 있음
  - 구분 방안은 우선 땅과 풀의 구분을 한 후에 일정하게 자라있는 곡물의 열을 고려하여 일정하게 자라난 풀을 곡물로 정하고 일정한 규칙 없이 자란 풀을 잡초로 정하여 픽셀로 표시



<카메라가 트랙터에 설치된 모습의 개념도>



<이미지 처리 과정의 흐름도>

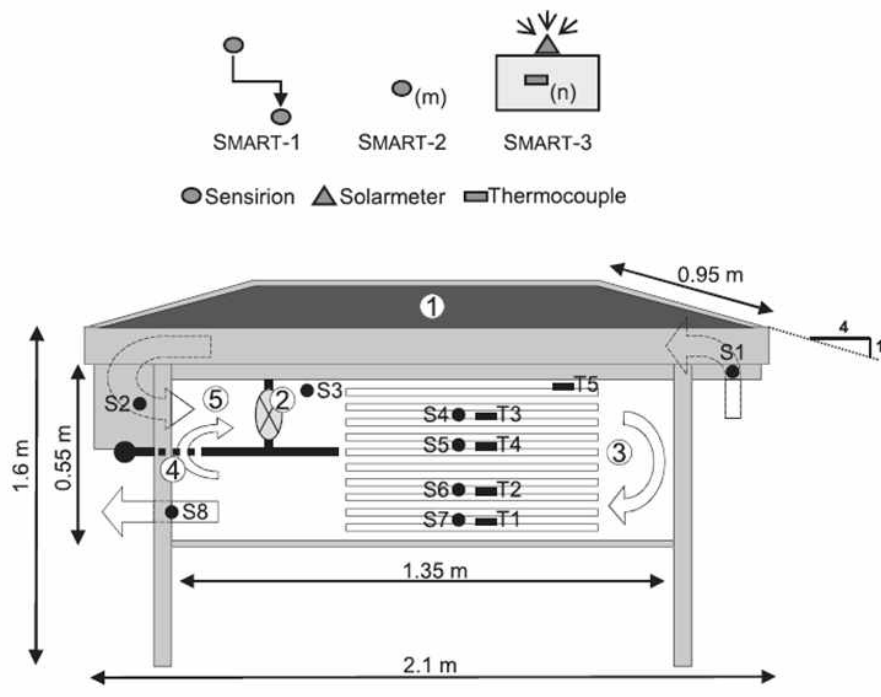


<시스템 결과>



□ 태양 건조기의 감독을 위한 모델기반 센서 개발(Development of model based sensors for the supervision of a solar dryer)

- 국가: 스페인
- 적용기술: 무선 센서 네트워크
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 태양열을 이용한 건조 방법은 옥외에서 건조하는 것의 대안으로 개발도상국에서 많이 사용되고 있음
  - 이 기술은 간단하고 적은 센서로 건조기 안의 온도와 상대습도를 측정하고 열전대를 이용하여 나무의 온도를 측정하여 태양열 건조 방법 하에서의 건조 주기를 예측하고 실시간으로 건조 비율 정보를 제공



<건조기 안에 위치하는 센서의 개념도>

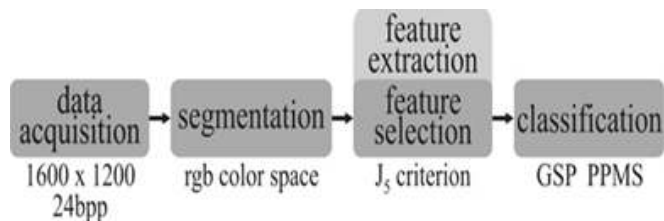
- 이 기술은 건조정도에 대한 정보를 실시간으로 제공해주며 증량측정법과 비교해도 매우 높은 수준의 건조정도 정보를 제공해 주는 것으로 판명됨

□ 컴퓨터 비전 및 신경회로망을 이용한 해바라기 작물의 잎 분류 (Leaf classification in sunflower crops by computer vision and neural networks)

- 국가: 미국
- 적용기술: PPMS알고리즘, GSP 신경망 시스템(neural network system)
- 적용범위: 기술 개발 단계
- 내용
  - 선택적으로 제초하는 것에 이용 가능한 신경망 시스템을 이용하여 자동으로 해바라기의 잎 이미지를 분류하는 기술임
  - PPMS 알고리즘으로 작동되는 GSP 신경망 시스템을 이용하여 색감으로써 해바라기와 잡초를 구분함
  - 기준으로 쓰기 위해서 우선 1600X1200크기에 해상도는 1.6 pixel/mm로 촬영한 192개의 해바라기 잎의 이미지로 데이터 뱅크를 구축



<해바라기의 잎을 구분  
RGB 기준으로 구분>

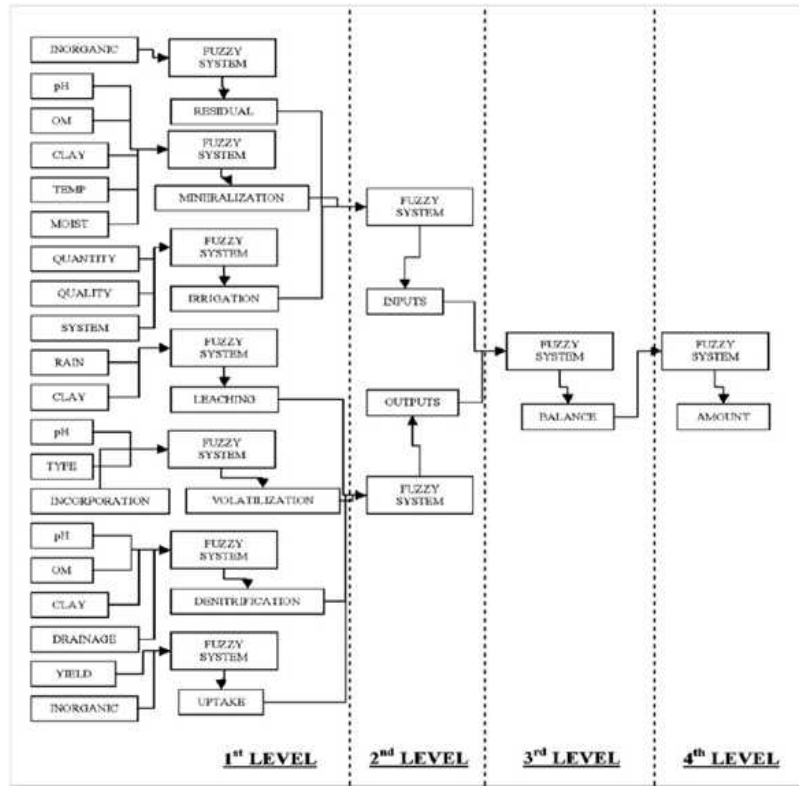


<분석 개념도>

- 우선 RGB 이미지에서  $G > R$  &  $G > B$  인 이미지는 식물로, 나머지는 백그라운드(흙, 토양)으로 분리시킴
- RGB는 빛에 의해 화이트 밸런스에 영향을 받아서 서로 차이가 뚜렷하지 않기 때문에, 따라서 RGB 색공간으로 바꿈. RGB 색공간에서는 빛이 영향을 미치지 않음.
- 다음으로 이미지에서 d-방향성 특징 벡터를 이용하여 특징을 추출하며, 특징들 중에서 친밀도 측정을 통해 구별 가능한 특징들을 선택
- GSP 신경망 시스템과 PPMS 알고리즘으로 해바라기 잎인지 아닌지 분류함. 즉 잡초 및 기타 잎과 해바라기를 구분

□ **퍼지 이론을 이용한 질소 비료 사용에 대한 의사결정지원시스템(Decision support system for nitrogen fertilization using fuzzy theory)**

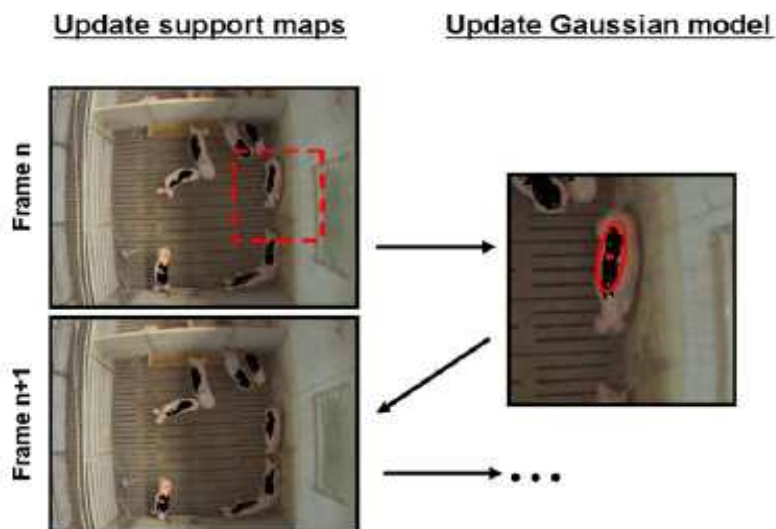
- 국가: 그리스
- 적용기술: 온도, 습도, 강수량, 풍향, 풍속, 유속, 토양 습도, 물의 온도 등 종합적 센서를 사용
- 적용범위: 테스트베드 단계
- 내용
  - 퍼지이론을 이용하여 땅의 질소밸런스에 따라 어느 정도의 질소 비료를 투입해야 최적의 수확을 거둘 수 있을지 의사결정을 지원해 주는 시스템
  - 퍼지 의사결정 지원시스템은 4개의 레벨로 구성되어 있음
    - 첫 번째 단계는 질소 밸런스 방정식의 매개 변수를 소개하고 한계를 정의하며 후에 이는 입력 데이터로 연결됨
    - 두 번째 단계는 앞선 퍼지제어기의 정보를 링크로 연결 받고 질소 밸런스 방정식의 입력 및 출력을 수행함
    - 세 번째 단계는 질소 밸런스 방정식을 계산함. 네 번째 단계는 궁극적으로 질소 비료의 양을 권고해줌
  - 변수는 토양변수(토양 무기 질소, PH, 유기물 함유량, 점토 함유량, 토양 습도, 토양 배수), 기후변수(경작 기간 평균 온도, 경작 기간 평균 강수량), 질소 관리 변수(산성 비료 사용량, 통합량, 잠재 수량), 용수로 관리 변수(관개 용수량, 용수 무기 질소 함유량, 용수로 시스템 사용)로 구성되며, 각각의 변수는 첫 번째 단계에 투입되어 퍼지 의사결정 지원시스템에 이용됨



<퍼지 의사결정지원시스템의 단계도>

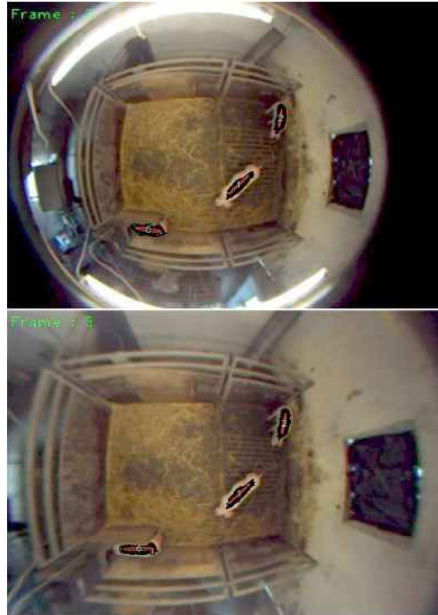
#### 다. 축산분야 IT융합 신기술 동향

- **묶이지 않고 사육되는 돼지를 추적하기 위한 실시간 컴퓨터 비전 시스템 (Development of a real-time computer vision system for tracking loose-housed pigs)**
  - 국가: 덴마크
  - 적용기술: 트래킹 알고리즘(tracking-algorithm), 카메라
  - 적용범위: 기술개발단계
  - 내용
    - 미래에는 법과 규정으로 가축을 사육할 때 묶어서 사육하는 것을 금지할 것으로 예상
    - 돼지는 매우 사교적인 동물로서 다른 돼지들과 어울릴 때 스트레스가 감소하고 고기의 질이 상승함
    - 그러나 돼지를 풀어서 사육하면 사육사는 특정 돼지를 찾는데 매우 많은 시간이 할애되며, 따라서 위치를 추적하는 기술이 필요한데 기존의 RFID는 매우 유망한 기술이나 돼지의 수가 너무 많은 경우 매우 많은 비용이 소요됨



#### <iPAGAT (Intelligent Precision Agriculture Gateway) 개념도>

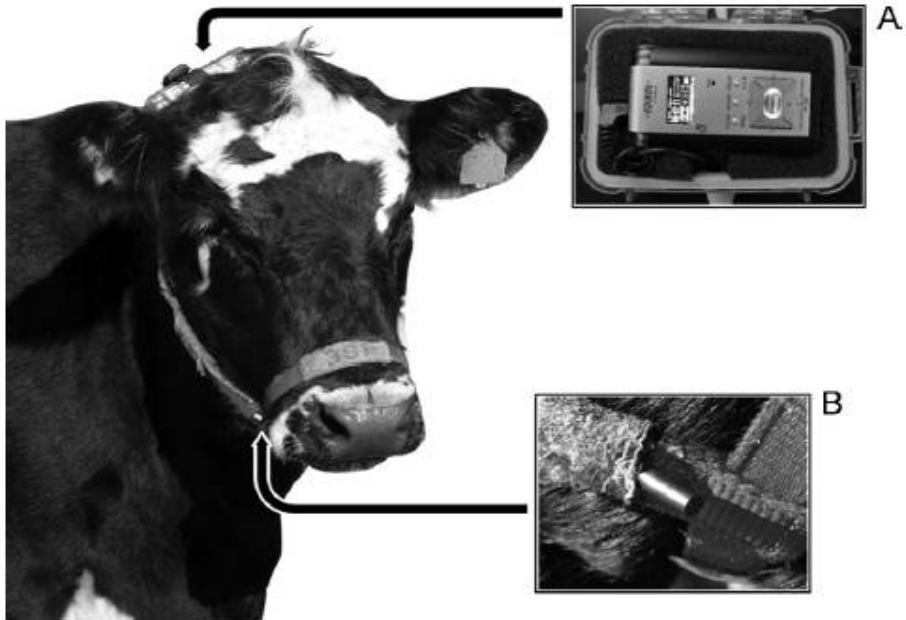
- 이 기술은 시간 순서로 입력된 컬러 사진을 바탕으로 계산함. 절차상의 초기 순서를 설정하면 그 이후의 프레임부터 돼지의 몸에 있는 검은 부분을 5D 가우시안 모델로 계산하고 이를 바탕으로 매 프레임마다 추적함
- 이를 바탕으로 더 넓은 지역의 위치를 하나의 카메라로 담기 위해 어안렌즈(trfisheye lense)를 이용 더 넓은 지역을 담고 이를 바탕으로 바깥쪽 왜곡 부분을 수정하여 위치 추적에 사용함



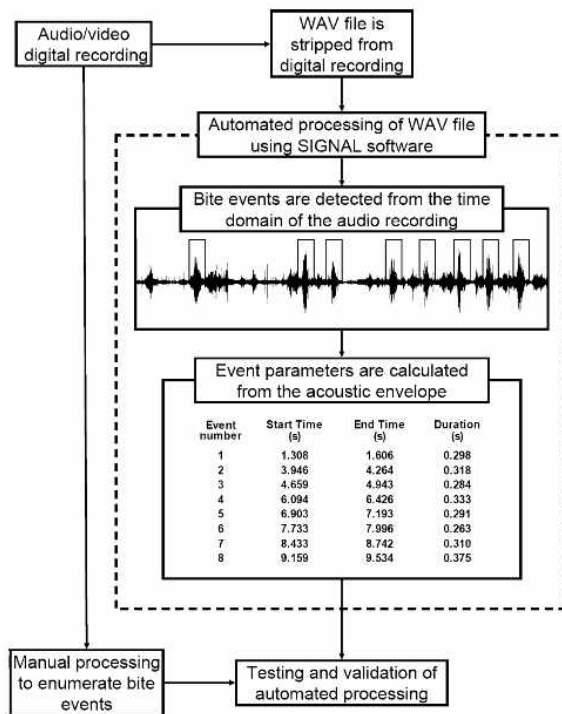
<어안렌즈(trfisheye lense) 사진 및 왜곡 수정 사진>

□ 자유 방목되는 가축의 섭취 행동을 수치화하는 음향모니터링 시스템  
(Acoustic monitoring system to quantify ingestive behavior of free-grazing cattle)

- 국가: 미국
- 적용기술: 턱 센서(Jaw-sensor), 디지털 레코더(Digital recoder), 무지향성 소형 마이크(Omni-directional lavalier microphone), 신호음향 분석 기술(SIGNAL sound analysis)
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 자유 방목되는 가축의 사료 섭취량을 측정하는 것은 매우 어렵고 비용이 많이 듦
  - 이를 해결하기 위해서 기존에 있던 음향분석 시스템을 이용 가축이 음식을 씹을 때 생기는 소리를 분석하여 음식 섭취량을 계산해야 함
  - 이 기술은 가축에 부착된 음향 저장 장치를 이용하여 가축이 사료를 씹거나 풀을 뜯는 소리를 자동적으로 분류하고, 또 이런 행위들의 소리를 분석하여 언제 섭취하였는지 몇 번이나 씹었는지를 기록



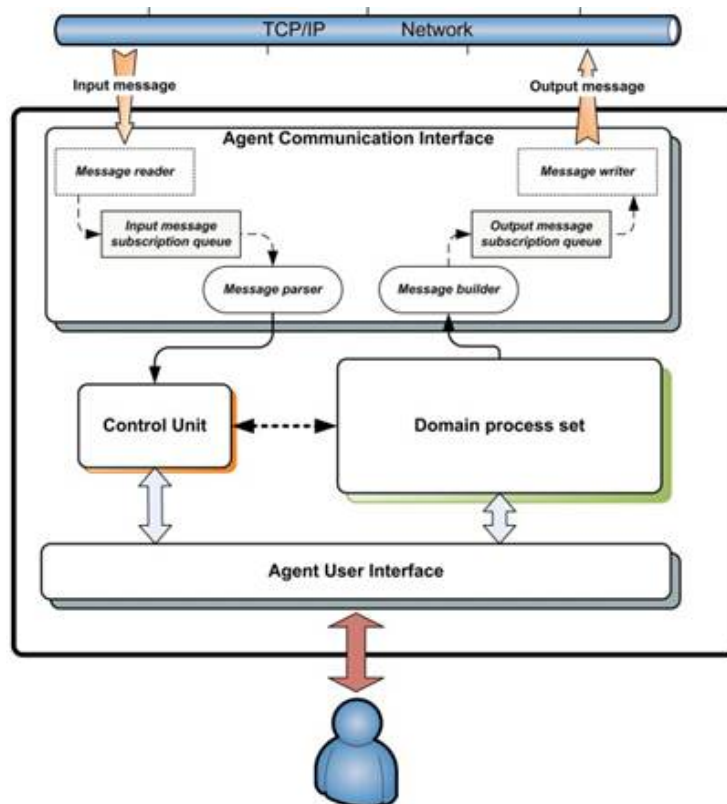
<어린 암소의 고삐에 디지털 레코더와 마이크론이 장착된 모습. 상세도: (a)플라스틱 케이스 안에 보관된 레코더, (b)마이크론>



<자동 오디오 레코딩 타당성 검사의 도식도>

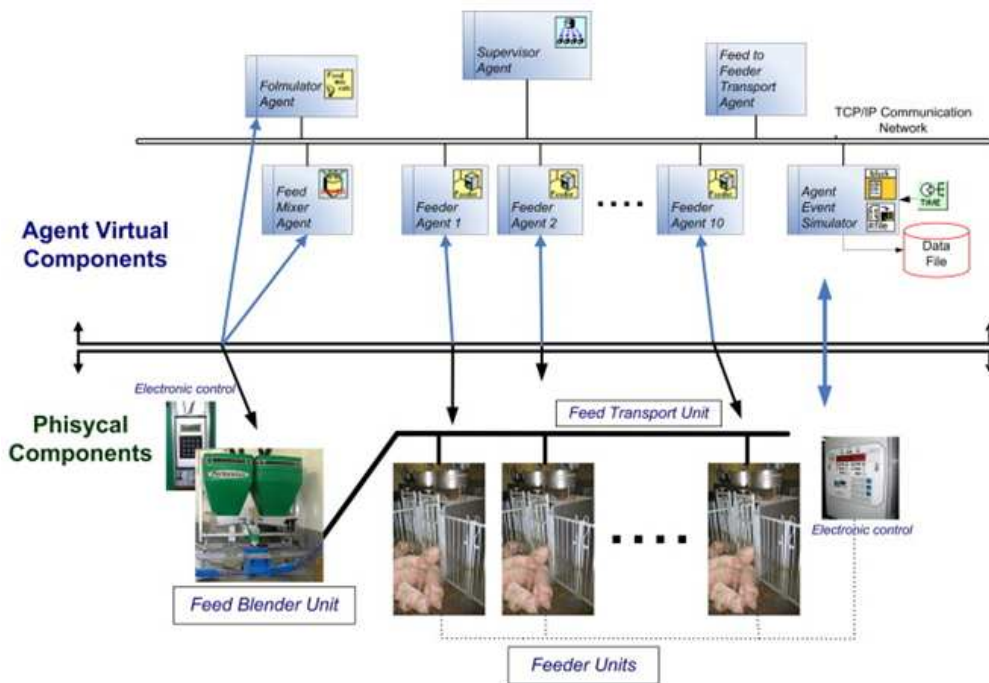
□ 발전된 가축 정밀 먹이주기 시스템의 가상 프로토타이핑을 위한 에이전트 기반의 시뮬레이션 프레임워크 (Agent-based simulation framework for virtual prototyping of advanced livestock precision feeding systems)

- 국가: 스페인
- 적용기술: 에이전트 기반 시뮬레이션 프레임 워크 , 가상 프로토타이핑 기술
- 적용범위: 기술 개발 단계
- 내용
  - 정확한 사료 배분은 축산 농업에서 매우 중요함
  - 이 기술은 에이전트 기반의 시뮬레이션 프레임워크를 이용하여 새롭고 자동으로 정확한 사료배분을 하는 장치에 대한 디자인과 테스트, 평가를 하였음
  - 컴퓨터에서 가상으로 에이전트들이 디자인된 시스템에서 수행한 결과로 사료배분 시스템을 테스트하고 평가할 수 있음
  - 실제로 실험하는 것에 비해 비용과 시간을 절약할 수 있음



<시스템 전체 개념도>

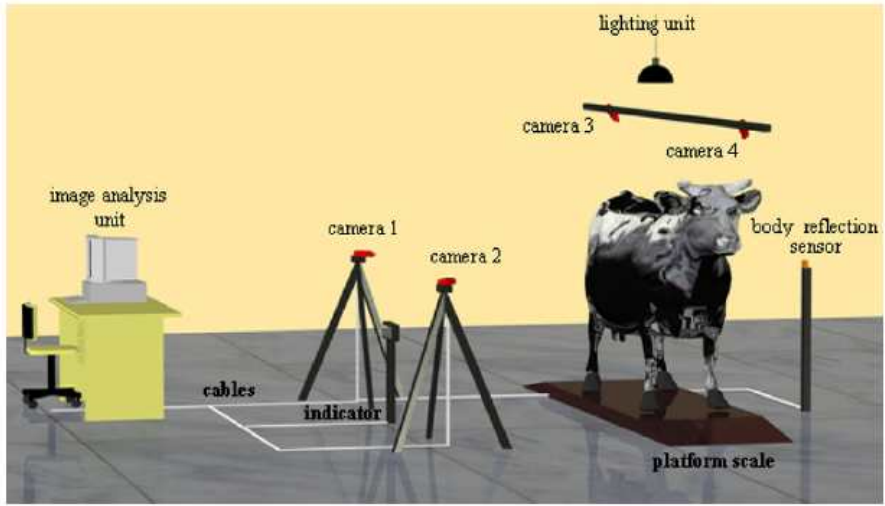




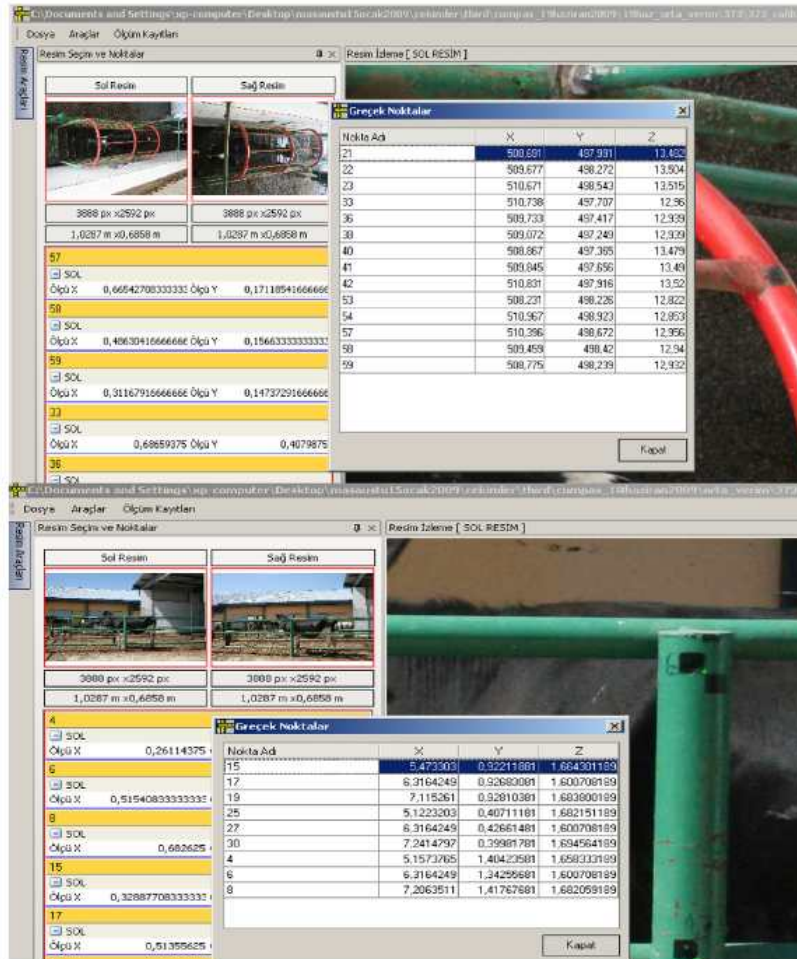
<가상화 요소들을 기반으로 한 정확한 먹이 주기 시스템의 개념도>

□ 디지털 이미지 분석과 회귀분석을 통한 생체중 측정으로 홀스테인 소의 신체측정 결정법 (Determination of body measurements on the Holstein cows using digital image analysis and estimation of live weight with regression analysis)

- 국가: 터키
- 적용기술: 디지털 카메라, 이미지 분석기술
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 축산업에서 소의 생체중을 관리하는 것은 매우 중요함. 생체중은 소의 건강문제나 잘못된 환경 먹이주기의 잘못된 점을 나타내는 매우 중요한 요소임
  - 따라서 이의 관리가 중요한데 기존의 생체중 측정 방법은 많은 문제를 가지고 있음
    - 소의 무게를 측정하기 위해 무게 측정 장소로 소를 데려가 소의 움직임을 멈춰야 하는데 이 때 소가 많은 스트레스를 받게 되거나 다치게 되는 경우가 발생
  - 따라서 이 기술은 이런 비 효율적이고 스트레스를 유발하는 것을 막기 위해 소가 지나가는 통로에 사진을 찍을 수 있는 기기를 설치하고 사진을 찍어 컴퓨터로 분석
  - 분석방법은 IA소프트웨어를 이용 사진에서 체고, 엉덩이 높이, 몸길이, 엉덩이 넓이를 측정한 뒤 이를 변수로 하여 회귀 분석하고 생체중을 측정함



<이미지 신체 측정 개념도>

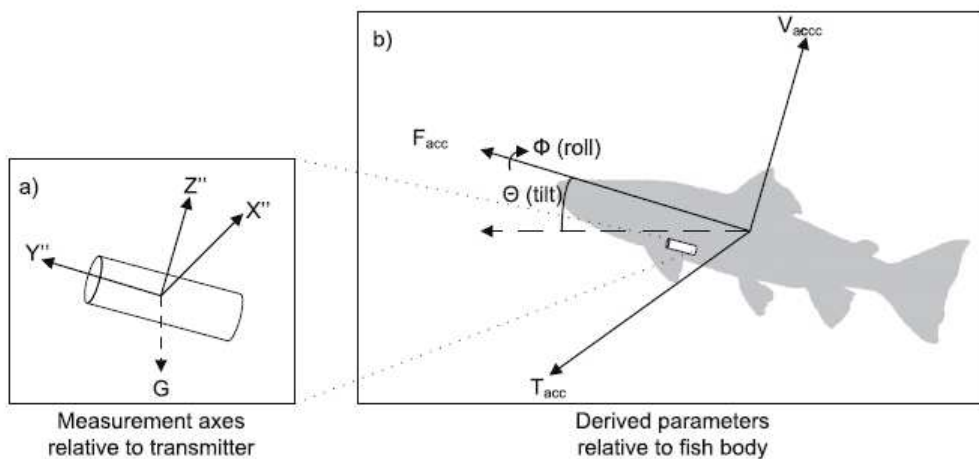


<IA소프트웨어로 위와 옆에서 촬영한 사진을 사용하기 위한 3D기준점 입력>

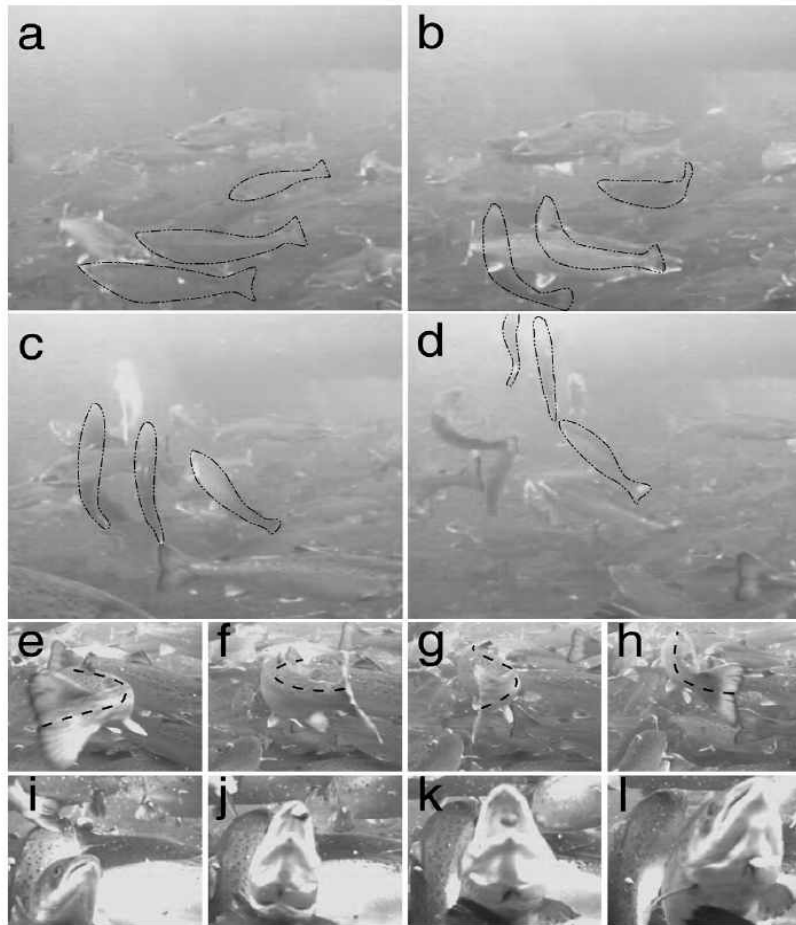
라. 수산분야 IT융합 신기술 동향

□ 가두리 양식장(Sea-cage)에서의 대서양 연어의 먹이 행동 모니터링을 위한 두 가지 원격기반 시스템 개발 (Development of two telemetry based systems for monitoring the feeding behaviour of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in aquaculture sea-cages)

- 국가: 노르웨이
- 적용기술: 동물 원격 측정법(Bio-telemetry), 수중 카메라(submerged cameras), 가속도계, 수심 태그(depth tag)
- 적용범위: 기술개발단계
- 내용
  - 대서양 연어는 가장 중요한 해양양식 산업의 어종으로서 노르웨이에서 많은 양이 생산되고 있음
  - 시장성이 있는 대서양 연어는 4~7kg의 무게를 가져야 하는데 이를 위해서는 먹이를 주는 시스템을 잘 갖춰야 함
  - 기존의 먹이를 주는 시스템은 시간에 맞춰 자동적으로 먹이를 주는 시스템이었으나 이는 비용 및 환경적으로 문제가 있음
  - 시간에만 맞춰 먹이를 주게 되면 먹이를 너무 많이 줘서 남은 먹이가 환경오염을 초래할 수도 있고 먹이를 너무 적게 주면 시장성이 떨어지게 됨
  - 따라서 대서양연어의 먹이 행동을 분석하고 이에 따라 가장 최적의 양의 먹이를 줘야 함
    - 이를 위해서 대서양 연어가 먹이를 줄 때 움직이는 행동양식을 측정하는데 가속도계를 이용한 물고기의 축과 각도를 계산하고 이를 원격으로 정보를 수신 받아 데이터를 처리



<가속도계의 축과 물고기의 몸체 각도를 계산하는 개념도>



<시간에 따른 연어의 먹이행동 사진

(a)-(d) 1.5초 근사치의 수직 먹이행동 사진

(e)-(h) 0.36초 근사치의 수평 먹이 행동

(i)-(l) 알갱이를 복용하는 0.24초의 시간동안의 근접촬영>

## 2. 국내외의 서비스 진행 중인 IT융합 비즈니스 모델 분석

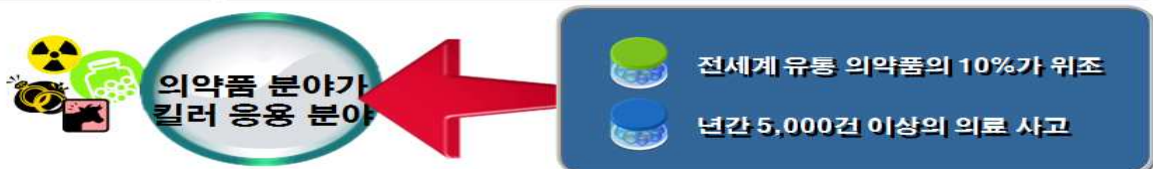
### 가. 의약품 유통분야의 비즈니스 모델

#### (1) 소개

##### □ 의약품 분야의 업무환경

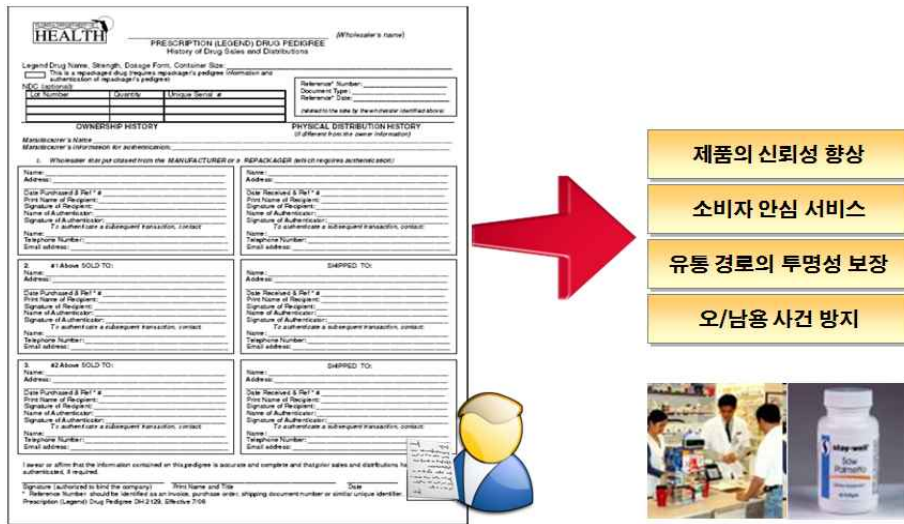
- 의약품은 유통은 전통적인 SCM에 비하여 취급하는 물품이 고가이고, 변질에 대한 위험성과 가짜에 대한 확인 등 추적관리가 필요한 분야임
- 전 세계 시장의 10% 이상이 위조 약품이고 FDA에서 2000년에 6건의 위조약품 적발에서 2004년에는 58건의 적발로 점점 증가되고 있으며 점차 복잡한 방법으로 위조 약품들이 합법적인 약품으로 둔갑하고 있음 위조 약품들은 안전하지 못하고 알려지지 않은 불법적인 사업자를 통해 유통망에 유입됨
- 이러한 환경에 대하여 미국의 FDA는 2004년 'FDA COMBATING COUNTERFEITING DRUGS' 라는 보고서를 통해 점점 증가되고 있는 위조약품의 증가와 적발 건수의 증가 등으로 인한 위협을 제기하고, 이를 방지할 수 있는 새로운 기술의 도입을 요구하였으며 대안이 되는 기술로 RFID가 선정되어 이에 대한 표준작업을 EPCglobal에서 진행됨
- FDA와 EPCglobal은 2007년 제정한 전자 족보(e-Pedigree) 표준에서 RFID 기술을 이용하여 위조 약품의 유통을 방지하기 위한 방법을 제시
- e-Pedigree는 인증(전자서명)과 RFID 태그 위조 방지 기술을 기반으로 SCM 상에서 발생하는 위조 제품 피해, 소비자 피해시 책임 소재 확인, 명마, 명건 등에 대한 족보 불신, 제품에 대한 부작용 등에 대한 문제를 해결하기 위한 기술

분야	대상	주된 사유	공통사항
동물	진돗개, 명마, 등	혈통 및 족보 관리	투명거래, 경로추적, 소비확인
의약품	대부분의 의약품	위조판별, 판매정보 기록	
식품	필요 식품	성분 확인, 변질	
화공약품	대부분의 화공약품	판매정보 기록	
농산물	필요 농산물	원산지확인, 품질관리	



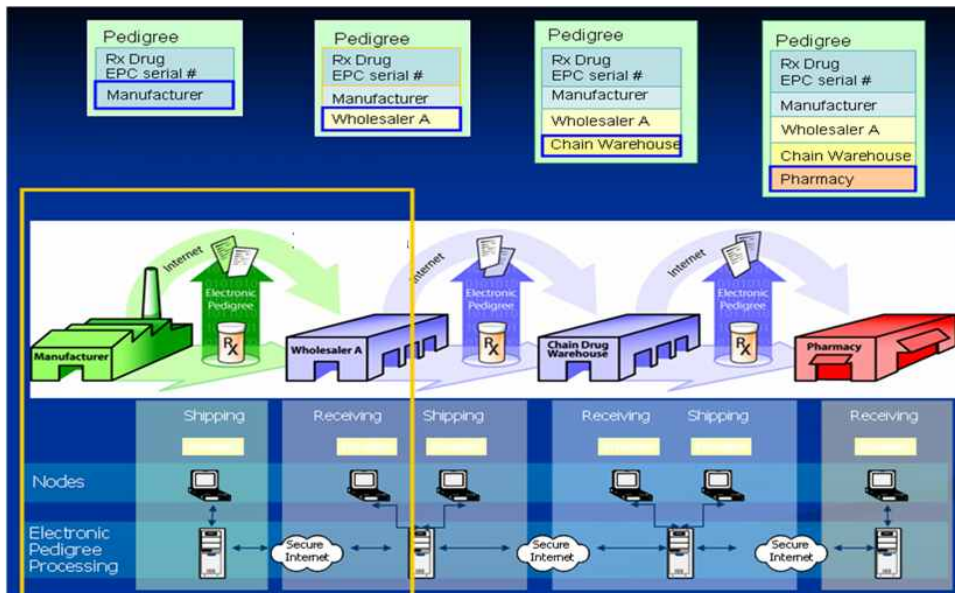
<e-Pedigree 적용 분야>

- EPCglobal에서 Drug Pedigree에 대한 기술 개발과 FDA의 PDMA(Prescription Drug Marketing Act) 법으로 국제적으로 의약품 Pedigree 기술 개발과 운영이 중요한 이슈가 되어 있으며, 미국에서는 e-Pedigree를 PDMA 법에 따라 주별로 단계적으로 도입하고, 아래 그림은 Florida DH 2129의 paper-Pedigree에 대한 샘플임



<Florida DH 2129의 paper-Pedigree 샘플>

- 위와 같은 법에 따라서 국제적으로 여러 회사가 e-Pedigree를 지원하는 SCM(Supply Chain Management) 체계를 구축하고, 아래그림은 Purdue & HD Smith의 의약품 e-Pedigree에 대한 흐름도 임



<Purdue & HD Smith의 의약품 e-Pedigree 흐름도>

- 2010년 현재 미국의 많은 주에서 e-Pedigree 사용에 대한 법률을 제정하고 시행하고, SupplyScape, IBM 등의 4개사의 5개 제품이 해당 표준에 대해 EPCglobal의 인증을 받고 이에 대한 사업을 진행 중이며 관련 매출이 센싱 데이터 및 e-Pedigree 관련 시장에서 발생하고 있을 정도로 위조 약품의 유통 방지기술 시장이 커지고 있음
- e-Pedigree는 약품에 대한 전자 이력을 포함하고 있으며, 처방약에 대한 제조업체의 판매부터 도매상의 취득 및 판매, 약국에서의 최종 판매에 이르기까지의 소유권 변화에 대한 전자 기록으로 관리 및 유통 등의 정보의 관리라고 정의할 수 있고, 하나의 전자내력은 한 약품에 대해 각 유통 단계별 관리 정보와 이에 대한 전자서명과 서명에 대한 인증 체인까지 포함
- e-Pedigree는 한 업체에서 다른 업체로 배송 및 접수될 때 각각의 업체가 물품의 정보를 담고, 전자서명을 추가하는 방법으로 이루어지고, 한 약품의 e-Pedigree를 살펴보면, 제품의 일반적인 정보뿐만 아니라 유통 경로 등을 한 눈에 볼 수 있음 문서안의 각각의 전자서명을 검증함으로써 문서의 각 내용에 대한 무결성 확인이 가능하여 이렇게 함으로써 약품의 유통과정에서 위조 약품이 유통되지 못하게 하고, 소비자에게 신뢰성 있는 약품만을 제공할 수 있게 됨
- e-Pedigree는 문서 자체가 전자서명을 많이 담고 있는 보안문서로 문서의 내용에 담긴 내용에 대한 무결성을 제공함. 현재의 EPCglobal의 e-Pedigree는 약품의 정보와 전자서명을 담기 위한 XML 스키마, 전자계보 작성 및 추가 방법, 전자서명 방법 등을 정의하고 있지만, XML 스키마의 일부 수정만으로도 다양한 분야에 적용할 수 있을 것으로 판단
- 전자제품, 식품, 의류 등의 유통·물류의 산업에서도 많은 위조 제품들이 많고 이를 관리하기 위해 많은 비용을 지불하고 있는 것이 현실이다. 전자계보 기술을 이용하여 제품의 정보 및 유통과정 등에 대한 신뢰성 있는 정보를 소비자에게 제공함으로써 위조품의 유통을 방지할 수 있을 것으로 판단

#### □ 해외 규정

- WHO 규정
  - 문서 QAS.04068에 CCS에 대한 사항 언급 : 운송중 체크, 통제에 대한 기록 요구
- FDA의 배송 관리에 온도 통제 관리 요구
- EU Guidance, Health Canada의 가이드라인 규정
- 미국 USP 가이드라인
  - 콜드체인 관리는 제조업체 책임

- 의약품은 cGMP 표준에 따른 관리 요구

미국	
<b>제약사·도매상·약국(병의원) 간 정보 공유 및 교환에 대한 의무</b>	
<p style="text-align: center;"><b>의무사항</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 제조사, 도매상, 약국에서는 <b>합리적인 사유가 있는 한에서만</b> 처방전에 포함된 의약품이 무엇인지, 불법복제약은 아닌지, 부정유통을 거처지는 않았는지를 확인할 수 있고, 확인한 정보를 72시간 내에 CA Board로 보고해야 함               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 해당 의약품이 California 주 내에서 유통되거나 판매되었을 경우에만 가능</li> </ul> </li> <li>▪ 현재 California주의 ePedigree는 의약품의 최종 판매처를 제약사에게 통보해줄 의무를 가지고 있지 않음.</li> <li>▪ 제약사가 해당정보를 얻을 수 있는 유일한 방법은 의약품이 제약사에 반품되는 경우이다. (반품된 의약품은 ePedigree의 전체유통정보를 포함)</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Reporting Requirement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manufacturer, Wholesaler or Pharmacy <b>with reasonable cause</b> to believe a prescription drug in, or having been in, its possession is counterfeit or subject of a fraudulent transaction, the manufacturer, wholesaler or pharmacy shall notify CA Board in writing within 72 hours of obtaining knowledge.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicable only if drugs sold or distributed in or through the state of California.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>The current California ePedigree standard doesn't require that the manufacturer is notified about a Drug's endpoint.</b></li> <li>▪ The only way the manufacturer would be notified is if the product is returned to the manufacturer. (i.e. the returned e-pedigree will contain it's entire path.)</li> </ul>
터키	
<b>ePedigree 정보의 정부부처 (보건복지가족부) 보고의무</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 터키의 복지부는 의약품 유통에 대한 각 거래정보를 정부의 중앙시스템에 보고하도록 의무화함.</li> <li>▪ 정부의 중앙시스템은 리베이트 근절효과 뿐만 아니라 의약품 부정유통(diversion)도 방지할 수 있을 것으로 기대함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>The Turkey Ministry of Health requires that each trading partner report product movement information to a central system hosted by the MoH.</b></li> <li>▪ The system is primarily designed to stop rebate fraud, but we believe it is also used to detect diversions.</li> </ul>

〈해외 e-Pedigree 관련 규정〉

□ 국내 규정

○ KGSP (Korea Good Supplying Practice) : 우수의약품유통관리기준 GMP 하에서 생산된 의약품을 유통과정에서 안전성, 유효성, 안전성이 확보된 제품을 소비자에게 전달하기 위한 제도로, 2009년 12월 31일 기준 1,881개 업체 인증 받은 상태이며. KGSP에 의한 보관소 조건은 다음과 같음

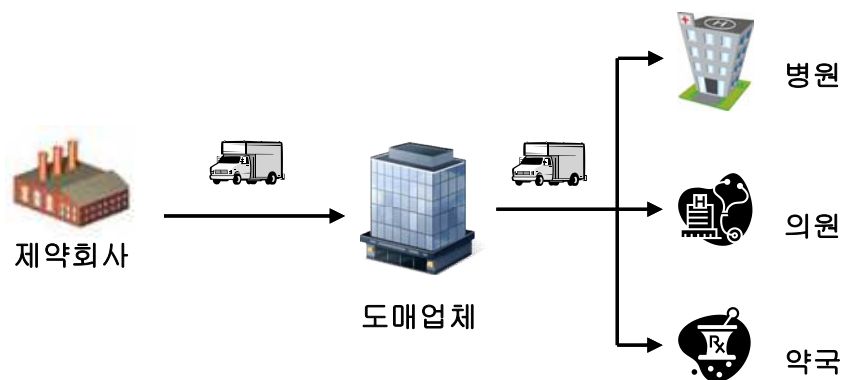
- 의약품 외 품과 구별하여 보관
- 영업소와 보관소 분리
- 직접 바닥에 닿지 않게 보관(팔레트 등 이용)
- 창문에는 커튼, 블라인드 설치
- 환풍기 및 공기 조절 시설
- 자동온도기록 장치가 부착된 냉동·냉장 시설
- 보관온도(30도 이하), 보관습도(70%이하) 유지
- 온습도 측정장치 3개소 이상 분산 설치, 1개는 자동 측정 장치
- 자동 온습도 측정장치 매일 정상 작동 확인 및 월 2회 기록
- 도난 방지 설비
- 생물학적제제



- 자동온도 측정장치가 부착된 전용 냉장/냉동고
- 매일 온도 확인
- 자동 온도 측정 기록 주 1회 출력 보관

□ 기존 의약품 유통과정

- 의약품 유통과 관련한 현행유통과정은 제약업체에 의해 제조된 의약품의 적절한 포장공정에 의해 도매상으로 반출되며 각 약품의 특성에 맞는 운송방법에 따라 운송됨
- 도매상은 회사의 유통방침에 따라 대포장의 소분포장 또는 대포장 자체로 병원 또는 약국으로 납품하게 되고, 도매상 이후 일반 의약품과 전문 의약품으로 구분되어 유통과정이 분리되어지며, 특히 전문 의약품의 경우는 공급, 구입, 사용 등의 내역을 정부기관에 보고하도록 의무화되어 있으며, 병원에서는 주사제나 조제약 등 전문 의약품을 환자에게 투약하며, 약국은 병원에서 발급한 처방전에 의거하여 전문 의약품의 조제와 소비자를 대상으로 하는 일반 의약품의 판매를 진행하여 최종 소비자에게 전달하게 됨
- 이와 같은 과정 중 생산에서 소비에 이르는 정보를 약사법 및 건강보험법에 의해 보건복지부와 심사평가원에 보고하도록 의무화 되어 있으며 인터넷, EDI, 일반저장매체, 문서를 통해 정보를 전달하고 있음



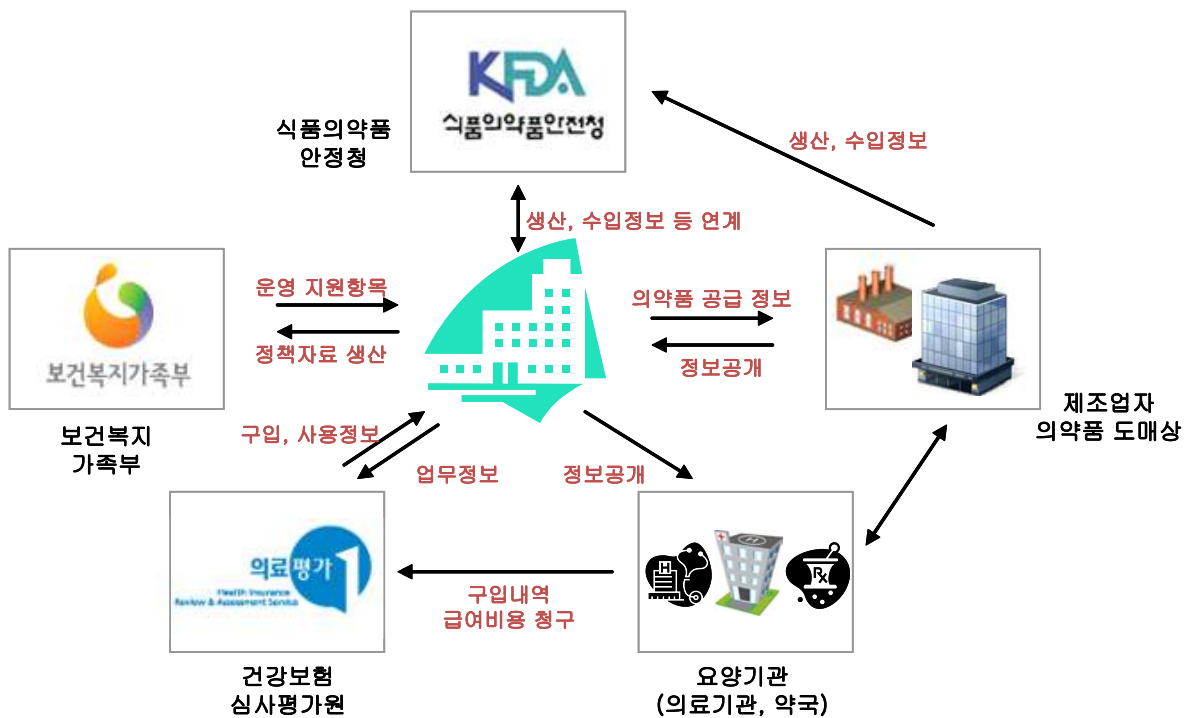
<기존 의약품의 유통과정도>

- 국내에서는, 실제 운영에 있어서는 운송에 있어 일반차량과 냉동탑차를 함께 운영하고 있으나, 의약품의 생산 및 배송에 관련한 적정온도를 맞추기 어렵기 때문에 의약품의 유통에 있어 아이스박스에 냉매를 넣어서 차량의 종류에 관계없이 운송하고 있으며, 이 과정에서 의약품의 품질유지에 대한 문제가 발생하고, 또한 의약품 유통업무는 제약사 및 도매상의 자체 시스템 보유 또는 원시적 관리로 인해 효율적인 통계정보의 부재 및 관리, 감독이 소홀하고 실물재고와 전산재고와의 불일치 등으로 인한 문제점이 발생함. 또한 제약사, 도매상

및 요양기관(병원, 의원, 약국)간 의약품의 유통에 대한 추적 시스템 미비로 무자료 거래 및 불법, 가짜 의약품 유통 등의 문제점이 발생할 수 있음

□ 의약품 콜드체인 시스템 구축 효과

- 의약품 물류에 대한 신속대응은 자동화 설비와 전자적 통신기술을 통해 생산자, 공급업자와 구매자인, 병원, 의원, 약국 사이의 공동협정에 의해 이루어지고, 전자문서 교환을 통한 전자식 연계는 정보 파이프 라인을 형성하게 되며, 모든 공급망내의 구성원들은 계획, POP(Point of Purchase)정보, 재고, 제품 흐름의 조정에 관련된 모든 활동과 정보를 공유하게 됨



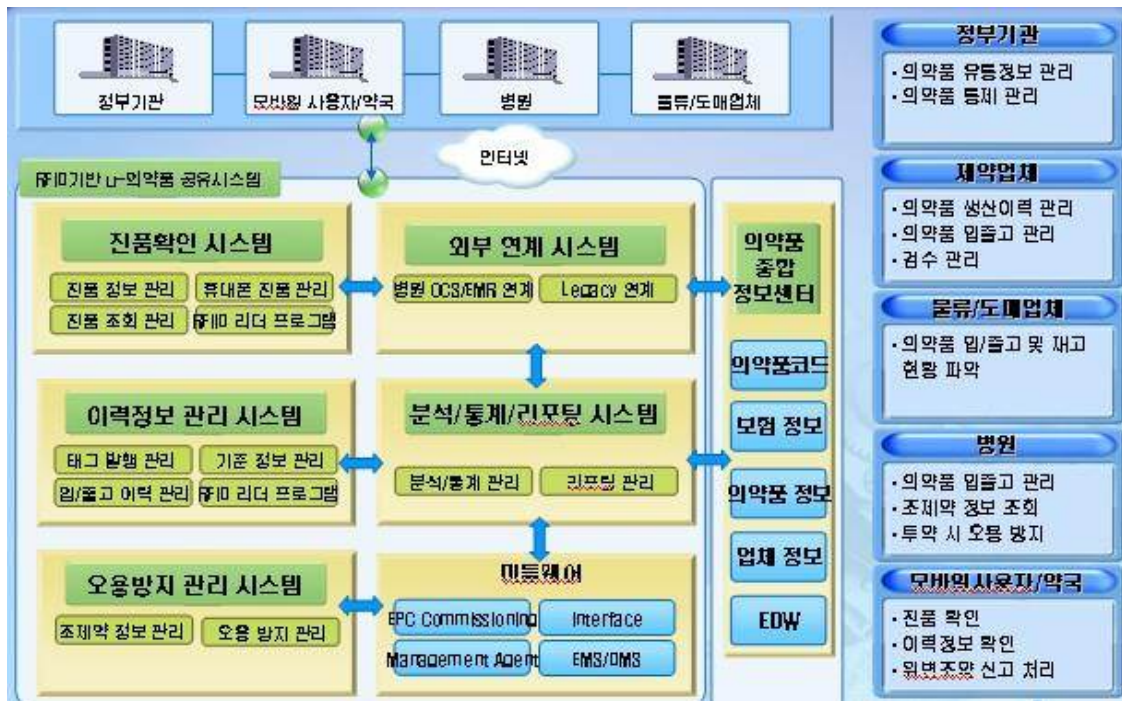
<의약품 물류와 업무 프로세스>

- 의약품 물류 시스템의 도입은 의약품 파이프라인을 구성하는 제약회사가 신속하게 대응하여, 만족과 이익을 창출하고 효율적인 경영실현을 가능케함
- 먼저, 제조에서 판매까지의 유통시간의 단축이 가능해지고, 미국의 경우 의약품의 제조, 유통에 의약품 물류 시스템이 도입될 경우 제품제조에서 판매까지의 유통기간이 66주에서 약 1/3 수준으로 절감된다고 평가된바 있음
- 다음으로는 원가절감으로, 재고수준의 감소에 따른 재고유지 비용이 절감되고, 물류센터를 통과하는 제품의 속도를 45%이상 증가시킬 수 있어 평균재고가 감소하고 물류비용도 감소될 수 있음

(2) 국내 적용 사례

□ 2006년 RFID 기반 u-의약품 공유 시스템 구축

수행 기관 : CJ 시스템즈  
 장소 : CJ 창고, 한미약품 창고  
 대상 약품 : 캠프토, 아모디핀, 듀로제식



<u-의약품 공유 시스템 구조>

- 의약품 진품 확인 서비스 : 의약품의 위·변조 및 불법 유통 방지를 위한 진품임을 확인하는 서비스 제공
- 의약품 이력정보 관리 서비스: 개별 의약품의 제조, 유통, 물류, 판매 과정상에 발생하는 시공간적인 변화를 추적하여 Seamless한 정보를 인터넷 등을 통해 제공하는 정보 서비스 제공
- 의약품 오용방지 관리 서비스: RFID의 MultiRead(다수 의약품의 동시 판독) 및 자동인식기능을 이용하여 병원에서 환자에게 투약되는 다수의 성분의약품이 맞는 것인지를 치료 전에 판독 및 확인하여 의약품의 오용을 방지할 수 있는 서비스 제공

□ 2007년 u-의약품 종합관리시스템 구축 사업

- 본 사업은 의약품 종합정보 관리서비스 인프라를 기반으로 하여 제약 산업 업무 흐름에 관계하는 제약사, 병원, 도매업체 및 관련 공공기관에 흩어져 있는 의약품 제조 및 유통 정보를 통합적으로 수집, 공유하여 의약품 생산 및 유통, 소비 과정상에 나타나는 문제점을 실시간으로 감지, 분석, 추적/역추적 및 해결할 수 있는 서비스 체계를 구축하고자 함
- RFID기술에 의한 의약품의 이력 추적의 완성으로 유통 투명화를 실현함과 동시에 의약 산업계의 비즈니스 이익의 기회를 제공하고 이를 통해 안정적이고 지속 가능한 RFID 시장 수요를 창출함
- 제조에서 유통, 소비에 이르는 의약품 시장 전체의 흐름(End to End)을 RFID 기술로 추적하여, 의약품의 유통투명화를 실현함과 동시에 RFID 인프라의 다양한 활용도를 통해 의약산업에 종사하는 많은 기업체들의 이익에 기여할 수 있는 완성도 높은 비즈니스 시스템을 확대 구축하고자 함
- 또한 궁극적으로 의약품을 최종 소비하는 소비자에게 자신이 구매하는 의약품의 추적 정보를 제공하여 모든 국민의 알권리와 의약품 유통 경로의 투명성을 확보함과 동시에 의약품 유통 프로세스를 보다 효율적으로 개선하여 의약품 가격 안정화에 따른 소비자 혜택을 한층 강화하고자 함
- 목표 시스템은 건강보험심사평가원에 메인 서버를 두고, 각 제약업체의 생산정보, 도매상의 입/출고, 병원에서의 최종 소비자한테 가는 약의 이동경로를 추적



[그림 51] 목표 시스템 구성도

- 의약품 진품 확인 서비스
  - 최종 소비자가 약국에서 키오스크를 통해 진품 여부를 확인함
  - 최종소비자가 'u-의약품 종합관리시스템'에 접속하여 구매한 의약품의 LOT 번호를 입력하여 진품 여부를 확인함
  - 진품 확인이 안 될 경우 고객사에게 진품분석 리스트를 제공함
- 의약품 이력정보 관리 서비스
  - 제약사, 물류센터, 도매상, 병원, 약국 등으로부터 생산, 입고, 출고, 판매 정보를 전송 받아 수집/분석하고 비정상적인 유통 및 진위가 분명하지 않는 의약품을 고객사에게 알려주는 리포팅 기능을 제공함
  - 고객사는 'u-의약품 종합관리시스템'의 관리 기능을 통하여 모든 서비스를 제공받고 참여사의 서비스 사용 권한을 제한할 수 있음
- 의약품 오용방지 서비스
  - 병원 조제실에서 조제약을 조제할 때 조제약과 사용된 의약품을 맵핑하여 저장한 후 RFID 태그를 발행하여 부착함
  - 저장된 팩 태그정보와 맵핑정보를 통해서 투약 시 조제약과 환자 정보가 일치하는지 확인하여 오용을 사전에 방지함
  - 조제약의 올바른 조제 및 처방전/환자정보에 적합한 의약품의 투여를 사전에 방지하기 위해 필요함

### (3) 정책 동향

- 지식경제부와 보건복지부, 교육과학기술부, 식품의약품안전청 등 4개 부처는 2010년 3월에 의약품 개발과 생산 전 주기에 IT기술을 적용하여 올해 6000만 개 의약품을 시작으로 오는 2015년까지 전체 유통의약품 50%에 RFID(전자태그)가 부착하는 '제약+IT 융합 발전전략'을 발표하였음
- 이에 따라 제약사·도매상·약국·병원 등 현장에 맞게 적용하도록 제약산업 RFID 공통표준가이드라인을 마련하고 의약품별 RFID 부착 위치, 형태 등의 표준화도 추진한다. 일반 국민들이 휴대폰을 통해 의약품 복용 후 부작용 등 안전정보를 신속히 받을 수 있도록 휴대폰 기반의 모바일 RFID 리더기를 의약품 정보서비스에 우선 활용하기로 함



**<RFID 기반 생산관리 및 주문판매관리 자동화 개념도>**

- 2009년 정부와 기업의 1:1 매칭사업(u-IT검증확산사업)으로 한미약품이 의약품 전 품목의 전체 개별 단위에 RFID 태그를 부착하는 생산·물류 시스템 구축하는 시범사업을 실시하여 의약품 제조단계부터 생산·물류·유통·소비의 전 과정에 걸쳐 RFID기술을 활용하여 재고관리, 공정효율성 제고, 인력감축 및 고객만족도를 높이기 위해 노력함. 이에 따라 2010년부터는 6000만장 이상의 신규 태그 수요를 창출하고 투자효과 성과를 기대하고 있음
- 국내에서도 2012년부터 약사법에 따라 2차원 바코드 혹은 RFID를 제공해야 한다. 보건복지가족부를 중심으로 RFID 시범 사업이 진행되고 있으며, 한미약품의 경우 생산 의약품에 RFID를 도입해 제약산업 SCM 전반에 대한 RFID 기술 기반의 프로세스 혁신을 도모하고 있음
- TNT 코리아 : 의약품 유통에 콜드 체인 관리를 하고, 특히 '클리니컬 익스프레스 익스클루시브(Clinical Express Exclusive)'로 냉동상태에서 운반되는 글로벌 도어 투 도어(Door-to-door) 서비스를 제공하고 있고 '클리니컬 익스프레스 네트워크(Clinical Express Network)'로 이는 운송 시 상온을 유지해야 하는 특수서비스를 제공하고, 이는 의약 관련 시장은 줄기세포, 유전체, 단백질 기반 질병 치료, 세포치료 등에 사용되는 상품에 대한 서비스에 집중되고 있음

## 나. 유통분야의 비즈니스 모델 : 월마트의 RFID 적용

### (1) 사례개요

#### 구축현황

항목	내용	기준일
매장 수	북미에 4,068	2007년
년간 판매액	US\$ 345 billion	2006년
RFID 설치매장	975	2007년
RFID 설치 대수	14,000개	2005년
태그	23,653 팔레트, 912개 태그 상자, 5백만 테크	2005년
인식률	* 상자 수준에서 카트에서 90% 이상, 컨베이어에서 95%, 창고 Trash Compactor에서 98% 인식률 * 가장 문제는 팔레트에 적재된 개별 상자 인식률이 66%임.	2005년

#### 진행

항목	내용	기준일
RFID 설치 시작	TX Sanger의 1개 DC 7 매장	2004년 4월
샘스클럽 RFID 설치	월마트는 할인전시, 월마트의 샘스 클럽 부문은 SCM에 적용. 팔레트에 태깅하지 않는 납품업체에 벌금 부과(\$2-3)	2008년 1월
중국 매장 RFID 설치	의무화 적용	2009년 1월
샘스 클럽의 RFID 일정 및 규정 변경	일부 공급업자가 태깅을 하지 않고 납품하면서 벌금을 낮춤	2009년 1월

#### 효과

항목	내용	날짜 및 출처
경비절감	공급망의 효율화로 매년 \$8.35 billion 경비 절감	2008년 11월 RFIDNews <a href="http://www.rfidnews.org">www.rfidnews.org</a>
판매 증가	판매 손실의 41%가 재고 부족에 기인하며, RFID를 사용하여 재고 관리를 함으로써 US\$ 287 million 판매 증가	2007년 10월, IDG News Service and Computerworld

## (2) RFID 적용 과정

### □ 2003년 6월

- 월마트의 CIO Linda Dillman는 VICS 기관 회의시 2005년 1월에 팔레트와 상자에 대하여 상위 100대 기업에 소매상의 EPC 호환 태깅을 하기로 발표

### □ 2004년 4월(실제 적용 시작)

- 월마트는 8개의 납품업자(Gillette, Hewlett-Packard, Johnson & Johnson, Kimberly-Clark, Kraft Foods, Nestlé Purina PetCare, Procter & Gamble, and Unilever. )와 TX의 Sanger에 있는 1개 유통 센터와 7개의 매장에서 팔레트와 상자 수준에서 RFID 시범 태깅함

### □ 2006년 9월

- 월마트는 2007년 1월 31일까지 월마트 3,900 매장 중 추가 500개 매장에서 RFID 리더를 설치할 예정이며, 이는 전체적으로 1,000개 매장에서 RFID가 작동되는 것을 의미

### □ 2007년 10월

- 월마트는 RFID 전략을 변경한다고 발표하였다. 초기 월마트 매장의 팔레트와 상자 위주의 RFID를 (1) Sam's Club으로 배송 (2) 월마트에서는 할인 전시와 제품 위주로 (3) 선택된 영역에서 품목 관리에서 RFID 영향 테스트로 바뀐다고 발표

### □ 2008년 1월

- 월마트는 Sam's Club의 공급망에 배송하는 제품의 RFID 미 부착에 대하여 벌금을 부과한다고 하였다. 2008년 2월 1일부터 Texas, Desoto에 있는 유통 센터에 보내는 납품업자에게 태그가 부착되지 않은 팔레트 당 \$2 - 3의 벌금을 부과한다고 하였다. 즉 다음과 같은 계획을 발표(추후 변경됨).
  - 2008년 1월 30 : 텍사스 DeSoto 유통 센터에 팔레트 단위의 태깅
  - 2008년 10월 31: 부가적 4개 유통 센터의 팔레트 단위 태깅과 텍사스 유통 센터의 상자와 팔레트 혼합 태깅
  - 2009년 1월 30일 : 나머지 17개 유통 센터에 팔레트 단위 태깅, 추가 4개 유통 센터에 상자 및 팔레트 혼합 태깅
  - 2010년 1월 30일 : 부가적 4개 유통 센터에서 판매 단위(selling-unit) 태깅
  - 2010년 10월 31일 : 나머지 17개 유통 센터에서 판매 단위 태깅



2009년 1월

- Sam's Club은 팔레트 태깅 실패에 대한 벌금 \$2-3를 12 센트로 바꾸었으며 이는 미 부착 팔레트에 대하여 Sam's Club 자체 비용으로 태깅하는 것을 의미하며, 지난해 1월에 2009년 1월까지 적용하는 것의 후퇴를 의미한다. 또한 2010년 스케줄의 지연과 판매 단위 태깅도 여전히 검토 중인 상태이며, 2009년 10월 31일까지 제시된 상자 수준 태깅이 선택적으로 됨

2009년 1월

- 2009년 1월부터 월마트 중국 납품업체에게 RFID 태깅을 요구하였으며, 월마트가 요구하는 상세 메타데이터 정보를 포함한 본 표준 요구 조건을 못 만족시키는 업체는 월마트 납품업체에서 제외될 것임

2009년 2월

- Procter & Gamble가 월마트 매장의 할인 전시에서 태그 부착되는 것에 대한 종료 가능성을 발표

(3) RFID 요구사항

태그 : 96비트 EPC SGTIN

부착 대상 : 팔레트, 상자

인식률 :

- Dock Door를 통하여 오는 팔레트에 대하여 100% 인식
- Dock Door를 통하여 오는 상자에 대하여는 100%가 아니므로 수동 스캐닝 포함

메타데이터 정보 : 공급자명, 공장 정보, 하위 계약자 정보 등을 요구함.

(4) 운영현황

2005년 2월 기준 현황

- 설치 장소 : 104개 월마트 매장, 35개 Sam's Club, 3개 유통센터,
- H/W 대수 : 14,000개
- 태그 : 23,653개 태깅 팔레트, 912개 태깅 상자, 5백만개 태그
- 웹을 통하여 30분 이내 읽은 정보를 공급자에게 제공

○ 인식률

- 상자 수준에서 카트에서 90% 이상, 컨베이어에서 95%, 창고 Trash Compactor에서 98% 인식률
- 가장 문제는 팔레트에 적재된 개별 상자 인식률이 66%

(5) ROI 및 향후 전망

[ROI]

기능	실행	절감
스캐닝	공급망에서 팔레트와 박스, 매장에서 물품에 대한바코드 스캐닝 감소는 노동력 15% 절감	67억달러
재고 부족	스마트한 선반은 선반에 제품이 있는지 감시	6억달러
감소	실시간 제품 감시는 창고 재고 감소를 확인하고 관리적 실수와 가짜 판매를 감소시킨다	5억75만달러
추적	매년 유통센터를 통하여 이동하는 10억 팔레트와 박스 이상에 향상된 추적	3억달러
제품 가시성	제품이 월마트 DC에서 공급망의 가시성을 향상하고 공급업체의 창고는 자산관리와 비용 절감	1억8천만달러
잠재적으로 매년 절감 비용		83억5천만달러

○ 소스 : 2003년 9월 15일 eWeek

○ 판매 손실의 41%가 재고 부족에 기인하며, 이 중에 10%만 RFID가 보완해도 연간 \$287million을 얻을 수 있으나, 현재 판매 손실의 약 2% 만이 재고 부족에 문제로 인한 것임(2007년 Ron Moser).

○ 전체적으로 월마트 공급망의 효율화로 월마트로서는 매년 \$8.35 billion의 경비를 절감

□ 전망

○ RFID 사용에 대하여 월마트와 외부의 시각은 다른 입장에서 보여지고 있다. 월마트 자체에서는 RFID 채택에 따른 ROI 등이 효과적으로 나타나고 있지만, 납품업체인 경우에는 다른 입장을 가지고 있음

○ RFID 도입에 따라 비용 부담이 납품업체 자체적 부담이고, 태그 자체가 소모품이기 때문에 납품업체로서는 RFID 사용이 부담스럽고, 또한 ILT(Item Level

Tagging)는 더욱더 그러함

- 월마트 자체로 볼 때, RFID 사용은 자신의 부담이 아니기 때문에 문제가 되지 않으며, RFID를 이용한 효과만을 가질 수 있기 때문
- Sam's Club의 RFID 적용에 대한 장기 계획에 차질이 발생하고, 벌금도 낮춘 것은 결국에는 납품업체의 저항이라고 할 수 있음
- 외부적으로 볼 때 월마트의 계획이 계속 지연되는 것을 월마트 RFID 사업의 실패로 간주할 수 없음. 그것은 납품업체의 협조가 그만큼 원활하지 않다는 것 뿐임
- 월마트는 내부적인 효과와 판매자의 우월한 위치를 이용하여 지속적으로 RFID 도입을 강행할 것으로 보이지만, SCM 보다는 매장에서 관리를 위한 할인 전시에 RFID 도입하는 경우(ILT 인 경우) Procter & Gamble 사례에서 보듯이 쉽게 납품업체의 협조를 얻기가 어려울 것임. 팔레트와 박스인 경우 SCM을 목적으로 하기 때문에 궁극적으로 납품업체가 월마트의 정책에 따라올 것으로 예상됨

## 다. 국방분야의 적용사례

### (1) 사례개요

#### 구축 현황

항목	내용	기준일
예산	- 납품 : \$42 billion - 관리 : \$68 billion - 수송 : \$10 billion - 전체 물류 비용 : \$151 billion(2005년 예산 기준)	매년
운영자원	- 납품업체 : 51,000개 - 물류 시스템 : 2,000개 이상 - 1일 청구서 : 54,000개 이상 - 재고 물품 : \$84 billion - 자산 : \$700 billion - 선박 : 300 대 - 항공기 : 15,000 대 - 전투 차량류 : 30,000 대 - 전략미사일 : 900기 - 육상 차량류 : 330,000 대	
5개 ITV 센터	NORTHCOM, PACOM, EUCOM, CENTCOM, SOUTHCOM	
ITV 설치 국가	30개 국 이상	
ITV 리더 설치 장소	1,500개 이상	
1일 운용 컨테이너	25,000개 이상	
1주간 태그 쓰기	19,093회 이상	
1주간 태그 읽기	134,522 이상	

#### RFID 부착 운영 추진 일정

항목	내용	기준일
RFID 태그 부착 의무화	2개 물류 기지, 4종, 개별 상자/팔레트	2005년 1월
	18개 물류기지, 육해공군, 물류터미널, 7종	2006년 1월
	모든 국방성 납품업체 대상으로 실시	2007년 1월
ITV	USAREUR(United State Army Europe)은 RFID의 필요상을 검토하기 시작	1992년
	독일의 ITV 서버가 설치	1996년
	한국에 ITV 서버가 설치	1997년
	ITV 기능이 PMJ-AIT(Product Manager Joint-Automatic Identification Technology)로 이관	2003년
	ITV를 SARSS(Standard Army Retail Support System)에 통합하였음	2004년

□ 구축 효과

○ 예측 효과

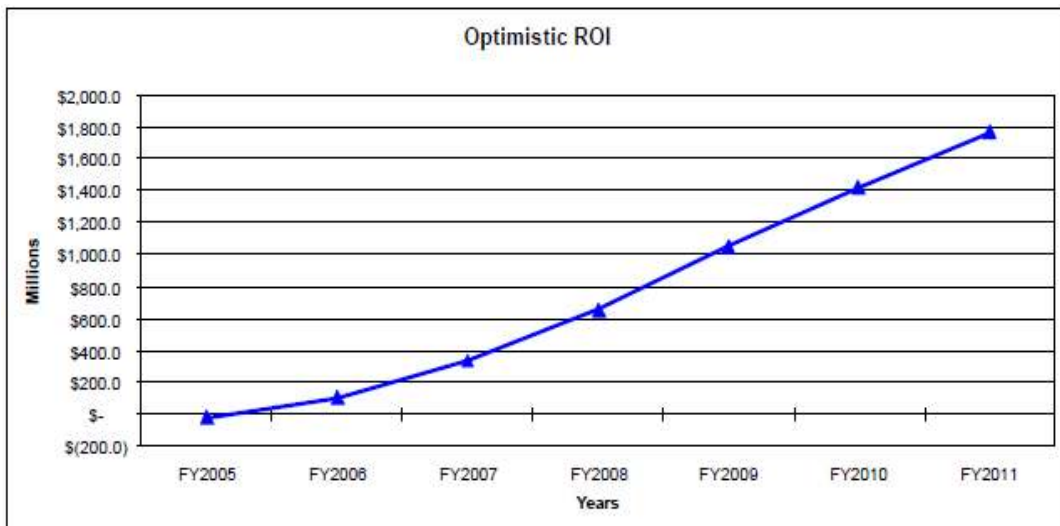
항목	내용	비고
선적 손실 감소	판매의 0.25 - 1%	2005년
재고 손실 감소	5 - 10% 손실 감소	
중복주문 발행 비용 감소	발행비의 1 - 2% 감소	
중복주문 수송 비용 감소	수송비의 1 - 2% 감소	
노동비용 감소	FTE(Full Time Employee) 당 \$40K 절감	

○ 경비 절감 낙관적 시각(단위 백만 달러)

항목	2006	2007	2008	2009	2010	2011	비고
선적 손실 감소	112.8	218.4	326.4	443.6	453.2	463.1	2005년
재고 손실 감소	5.4	10.8	16.2	21.6	27	27	
중복주문 발행 비용 감소	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
중복주문 수송 비용 감소	36	36	36	36	36	36	
노동비용 감소	1.12	3.76	6.08	7.8	10.2	15.1	

○ Gross 절감 : \$2,437M, Net 절감 : \$1,781M

○ ROI 낙관적 시각

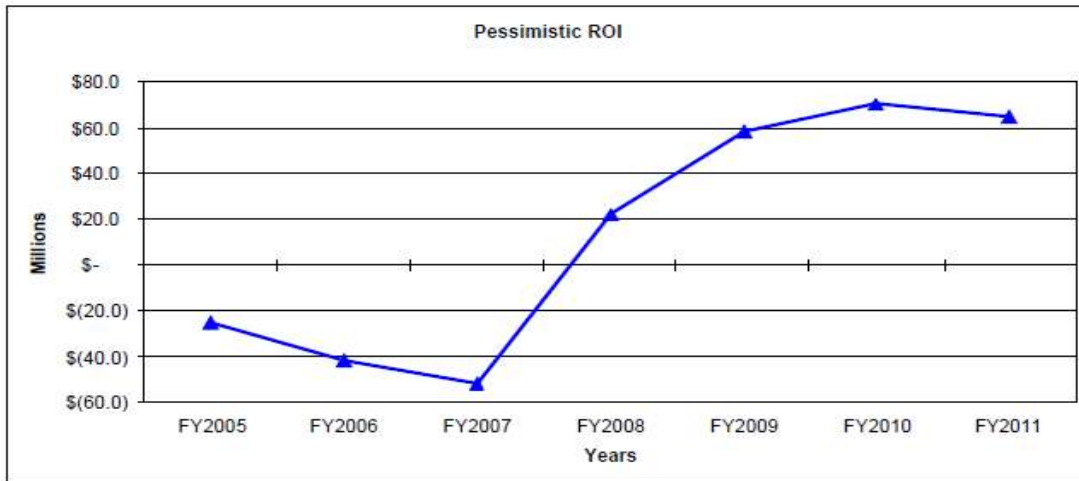


○ 경비 절감 비관적 시각(단위 백만 달러)

항목	2006	2007	2008	2009	2010	2011	비고
선적 손실 감소			108.82	110.90	135.96	138.92	2005년
재고 손실 감소	2.70	5.40	8.11	10.80	13.50	13.50	
중복주문 발행 비용 감소	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	
중복주문 수송 비용 감소	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	
노동비용 감소	1.12	3.76	6.08	7.80	10.20	15.10	

○ Gross 절감 : \$726.3M, Net 절감 : \$69.9M

○ ROI 낙관적 시각



○ 기관별 효과

항목	내용	비고
납품업체 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 계획 수립 개선</li> <li>- 소비 추세 변화에 대한 보다 신속한 대응</li> <li>- 채찍효과(하위의 주문 정보가 상위로 전달되면서 정보가 왜곡 확대되는 현상) 완화</li> <li>- 비즈니스 절차 간소화</li> <li>- 결함 상품 리콜 효율성 제고</li> <li>- 결품 방지 역량 강화</li> <li>- 납품 상품의 대금 결제 속도 향상</li> </ul>	
국방성 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 재고 관리 향상</li> <li>- 노동 생산성 향상</li> <li>- 중복 주문 제거</li> <li>- 수작업 대체</li> <li>- 입고 및 매입 자동화</li> <li>- 재고/출하 가시성 및 관리 능력 향상</li> <li>- 제품 손실 경감</li> <li>- 국방성내 업무 절차 개선</li> <li>- 자산 추적성 제고</li> </ul>	

## (2) DOD 가이드 라인

### □ 배경

- 미 국방부는 자산관리 및 추적의 완전 자동화를 통한 지식 기반의 병참 지원 실현이라는 국방성의 비전을 실현하기 위한 수단으로 RFID 도입을 계획함  
2004년 7월에 발표된 국방성의 최종 정책에 따라 납품업체는 상자, 팔레트, 단품 포장에 수동형 RFID 태그를 부착하여야 하며, 2005년 9월 13일 관련 사항에 대한 DFARS(Defense Federal Acquisition Regulations Supplement) 조항을 수정하여 2005년 11월 14일부터 효력이 발생하게 하였음
- 납품업체를 위한 가이드라인 8.0은 2005년 10월 5일자로 작성

### □ 예상되는 효과

- 납품업체 효과
  - 계획 수립 개선
  - 소비 추세 변화에 대한 보다 신속한 대응
  - 채찍효과(하위의 주문 정보가 상위로 전달되면서 정보가 왜곡 확대되는 현상) 완화
  - 비즈니스 절차 간소화
  - 결함 상품 리콜 효율성 제고
  - 결품 방지 역량 강화
  - 납품 상품의 대금 결제 속도 향상
- 국방성 효과
  - 재고 관리 및 노동 생산성 향상
  - 중복 주문 및 수작업 대체
  - 입고 및 매입 자동화
  - 재고/출하 가시성 및 관리 능력 향상
  - 제품 손실 경감
  - 국방성내 업무 절차 개선
  - 자산 추적성 제고

### (3) 로드맵

#### □ 2005년 시행

- 다음 상품의 개별 상자, 팔레트 적재 상자, 팔레트 단위로드에는 태그가 부착되어야 함
  - 클래스 I 일부 - 야전 식량
  - 클래스 II - 의복 및 개인 장비, 도구
  - 클래스 VI - 개인 장구
  - 클래스 IX - 무기 수리 부품 및 부속
- 단 위의 상품이 다음 목적지로 선적될 때에 한하여 태그를 부착
  - 국방 물류 기지, 펜실베니아 서스키하나 (DDSP)
  - 국방물류 기지, 캘리포니아 산호아킨 (DDJC)

#### □ 2006년 시행

- 다음 상품의 개별 상자, 팔레트 적재 상자, 팔레트 단위로드에는 태그가 부착되어야 함
  - 클래스 I 일부 - 야전 식량
  - 클래스 II - 의복 및 개인 장비, 도구
  - 클래스 III(P) - 포장된 석유, 윤활유, 기름, 방부제, 화학약품
  - 클래스 IV - 축조 및 장애물 자재
  - 클래스 VI - 개인 장구
  - 클래스 VIII - 의료 장비(조제약 제외)
  - 클래스 IX - 무기 수리 부품 및 부속
- 단 위의 상품이 다음 목적지로 선적될 때에 한하여 태그를 부착
  - DLA(Defense Logistics Agency)
    - 국방 물류 기지, 펜실베니아 서스키하나 (DDSP)
    - 국방물류 기지, 캘리포니아 산호아킨 (DDJC)
    - 국방물류기지, 조지아 알바니
    - 국방물류기지, 알래스카 애니스톤
    - 국방물류기지, 캘리포니아 바스토우
    - 국방물류기지, 노스캐롤라이나 체리포인트
    - 국방물류기지, 오하이오 콜롬버스
    - 국방물류기지, 텍사스 코푸스크리스티
    - 국방물류기지, 유타 오그덴



- 국방물류기지, 플로리다 잭슨빌
- 국방물류기지, 오클라호마 오클라호마시티
- 국방물류기지, 버지니아 노포크
- 국방물류기지, 워싱턴 푸켓사운드
- 국방물류기지, 텍사스 레드리버
- 국방물류기지, 버지니아 리치몬드
- 국방물류기지, 캘리포니아 샌디에고
- 국방물류기지, 펜실베이니아 토비하나
- 국방물류기지, 조지아 워너로빈스

- USTRANSCOM(United States Transportation Command)

- 공군 기동사령부 터미널, 사우스캐롤라이나 찰스턴 공군기지
- 공군 기동사령부 터미널, 델라웨어 도버 공군기지
- 공군 기동사령부 터미널, 캘리포니아 트래비스 공군기지

- USA(United States Army) : 위의 각 국방 물류기지(DLA)를 거쳐 병역 관리 시설로 보내지는 모든 물품에 태그가 부착되어야 함
- USMC(United States Marine Corps) : 위의 각 국방 물류기지(DLA)를 거쳐 병역 관리 시설로 보내지는 모든 물품에 태그가 부착되어야 함
- USN(United States Navy) : 위의 각 국방 물류기지(DLA)를 거쳐 병역 관리 시설로 보내지는 모든 물품에 태그가 부착되어야 함
- USAF(United States Air Force) : 위의 각 국방 물류기지(DLA)를 거쳐 병역 관리 시설로 보내지는 모든 물품에 태그가 부착되어야 함

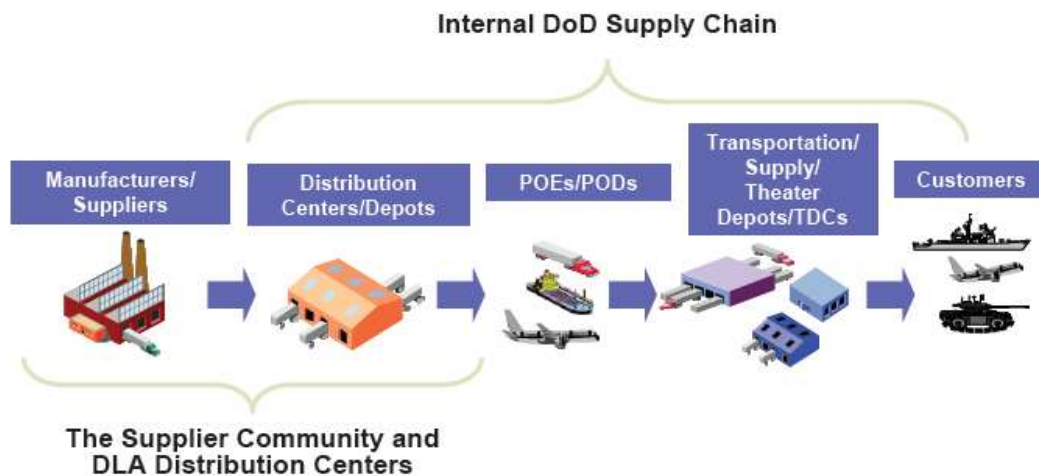
□ 2007년 시행

- 미국방성의 RFID 지침에 따라 관련 규정이 삽입된 계약을 체결한 제조업체 및 공급업체는 RFID 태그를 부착해야한다. 국방성으로 납품되는 모든 품목의 개별 케이스, 팔레트 적재 케이스, 팔레트 단위 로드에는 납품 기지에 관계없이 태그가 부착되어야 함

□ 물류

- 매년 예산
  - 납품 : \$42 billion
  - 관리 : \$68 billion
  - 수송 : \$10 billion

- 전체 물류 비용 : \$151 billion(2005년 예산 기준)
- 운영 자원
  - 납품업체 :51,000개
  - 물류 시스템 : 2,000개 이상
  - 1일 청구서 : 54,000개 이상
  - 재고 물품 : \$84 billion
  - 자산 : \$700 billion
  - 선박 : 300 대
  - 항공기 : 15,000 대
  - 전투 차량류 : 30,000 대
  - 전략미사일 : 900기
  - 육상 차량류 : 330,000 대
- 구현 영역

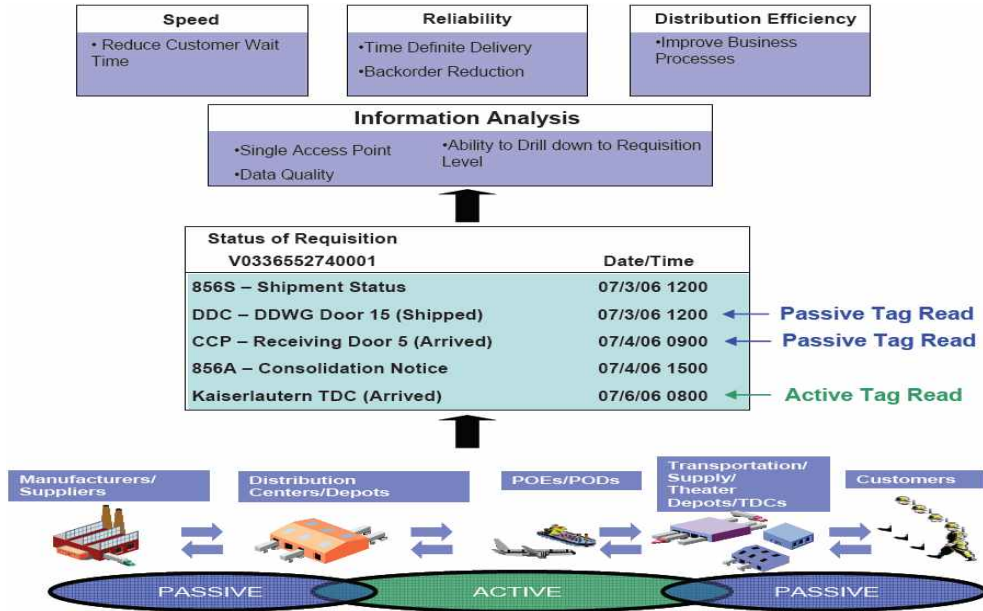


<미 국방부 내부 SCM 구조>

- Active RFID
  - 대상 : 화물 컨테이너, 항공 팔레트, 부피 큰 엔진 컨테이너
  - 표준 : ISO 18000-7
  - 데이터 : DoD 태그 데이터 형식
- Passive RFID
  - 대상 : 상자, 팔레트, 단위 팩
  - 표준 : ISO 18000-6c / EPC Gen 2
  - 데이터 : EPC 데이터 형식

□ 태그 사용과 공급망 개선

- 대상에 따라 Passive/Active 태그를 부착하며 실시간 추적하여, SCM 속도 개선, 신뢰성 향상, 그리고 유통의 효율성을 기함



<SCM에 따른 정보 관리>

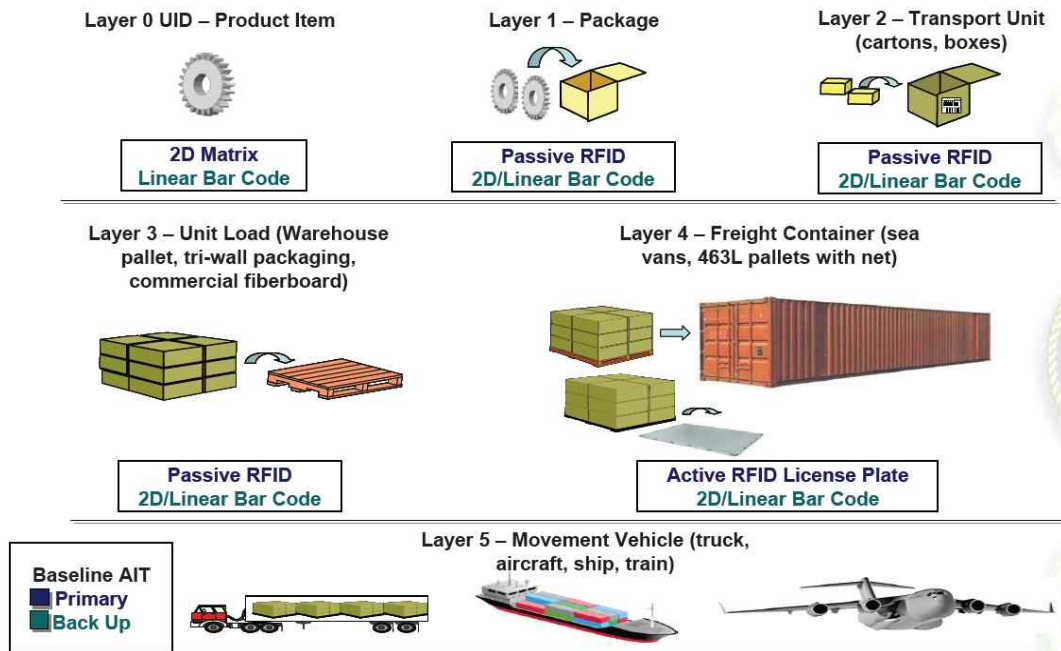
□ 규격

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 태그 부착 (금속 부착형)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수직선 우측에서 모서리로부터 최소 5cm 거리</li> <li>· 다른 RF 수신기와 10cm 이상 거리</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 라벨 태그 부착</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수직선 우측에서 모서리로부터 최소 5cm 거리</li> </ul>
<p>태그 부착 위치(Pallet인 경우)</p>	<p>태그 부착 위치(Case인 경우)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 출입구(성능)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최소 3미터 거리에서 시간당 10마일 속도로 움직이는</li> <li>· 태그를 읽을 수 있어야 한다.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 컨베이어 벨트(성능)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 최소 1미터 거리에서 분당 600피트로 움직이는 태그를</li> <li>· 읽을 수 있어야 한다.</li> </ul>
<p>DoD는 WAWF(Wide Area Workflow)에 의한 DFARS 규칙에 따라 모든 선택은 승인된 EDI를 통한 ASN(Advanced Ship Notice), MTS(Manifest Transaction Set)을 제공해야 한다.</p>	

<MIL-STD-129-P의 태그 부착 설명>

□ 대상에 따른 태그

- 태그 유형에 따라 바코드, Passive 태그, 그리고 Active 태그를 다음과 같이 부착



<대상에 따른 태그 유형>

(4) Global I-TV(In-Transit Visibility)

□ 배경

- 미군은 1999년 사막의 폭풍이라는 이라크와 전쟁을 하면서 다음 그림과 같이 많은 물자에 대하여 현황 파악이 제대로 되지 않아서 있는 물자임에도 불구하고 본토에 새로운 물자를 요구하기도 함



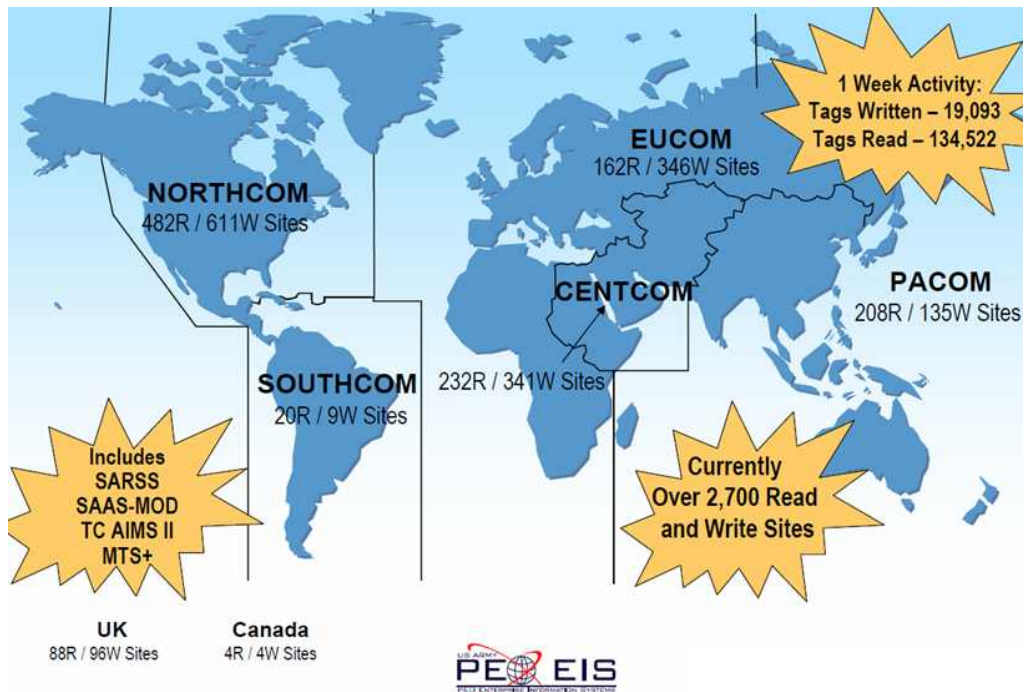


<미 국방부 물자 보관 컨테이너>

- 1992년 USAREUR(United State Army Europe)은 RFID의 필요상을 검토하기 시작하였으며, 전 세계적인 물자 흐름의 가시성을 위하여 1996년에 독일의 ITV 서버가 설치되었고, 1997년 한국에 ITV 서버가 설치 2003년 ITV 기능이 PMJ-AIT(Product Manager Joint-Automatic Identification Technology)로 이관
- 2004년 국방부 비서실은 ITV를 SARSS(Standard Army Retail Support System)에 통합함
- ITV는 전 세계에서 컨테이너로 운반되는 미 군수품의 추적의 가시성을 확보하여 정확하고, 정시에, 그리고 정확한 위치로 군수품을 보급하는 것을 목표로 함

□ 현황

- Foxhole Nodal에 미 국방부의 국제 수송 센터(NORTHCOM)가 있고, 전 세계 4개의 지역 센터(PACOM, EUCOM, CENTCOM, SOUTHCOM)를 운영하고 있으며, 1,500개 이상의 사이트에, 30개국 이상의 국가에 설치되었고, 매일 25,000개 이상의 컨테이너가 추적되는 전 세계의 가장 큰 RFID 네트워크



<미 국방부 ITV 서버 네트워크>

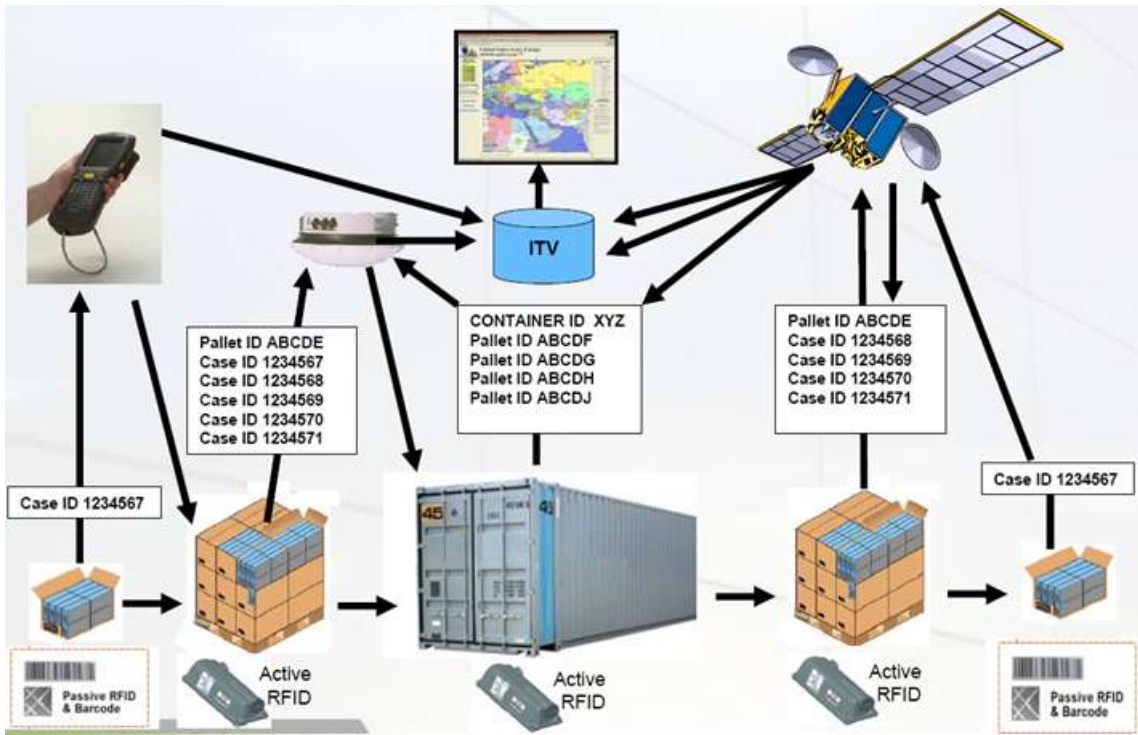
○ 1주일간 태그 쓰기가 19,093회 정도 발생하고, 읽기는 134,522 이상이 발생하고 있다. UPS, DHL, FedEx와 연계하여 운영하며 국방수송체계(Defense Transportation System; DTS)를 통한 물류 가시성은 원 위치부터 목적지까지의 컨테이너 기반 이동 중 가시성을 제공하는 것으로

- 1) 소스 자료 입력,
- 2) 자동 식별 기술(AIT; Automated Identification Technology),
- 3) 전자 상거래(EDI)로 구성되어 있다.

○ 국방 자산 전체에 대한 가시성(TAV; Total Asset Visibility)의 일부로 I-TV를 통한 I-PV(In Process Visibility), I-SV(In Storage Visibility)를 목표로 함

□ 기술적 요소(2007년 기준)

- 정보 체계



<ITV 정보 체계>

□ 기타 프로젝트 (해군 미사일 추적)



<해군 미사일의 RFID 장착>

- 미사일 공장부터 미사일 장착 시스템까지의 유통과 자산 관리의 가시성을 위한 2007년도에 종료된 프로젝트로 E-EUM(Enhanced End User Monitoring)의 구현을 목표로 한다. 미 국방부에서는 EEUM을 “Golden Sentry”라 부르며, 10여종 이상의 미사일과 정밀 무기, 비행물체에 EEUM이 적용 될 것임
- RFID 기반 미사일 추적 관리로 다음과 같은 효과를 가져옴
  - 재고 관리 시간 95% 감소
  - 재고 비용 97% 감소
  - 노동력 67% 감소
  - 데이터 정확성을 100%로 증가
  - 봉인 코드 사용으로 이동 중 안전성 개선
  - 이동 중 가시성 제공
  - 개인 손상, 미사일 손상 등의 위험 감소



## 라. 항만 물류 분야 적용사례

수행 기관 : 싸이버로지텍  
사업명 : RFID 기반 항문물류 효율화 사업  
대상 : 컨테이너터미널, 운송업체, 화주, 물류 산업 분야

### (1) 사업의 배경 및 목표

#### □ 배경

- 날로 급변하고 있는 국제 정세 속에서 동북아 물류 허브화 달성을 위해서 해운/항만 분야의 경쟁력 강화가 필수적이고 경쟁국들은 RFID 및 무선네트워크 기술을 이용하여 항만 물류 경쟁력 강화에 박차를 가하고 있는 시점에서 항만 수송 경쟁력 강화를 위한 부산지역 컨테이너 터미널을 대상으로 RFID 기반 인프라 구축이 최우선 과제가 되었음
- 또한 9.11 이후 컨테이너 보안 강화의 일환으로 CSI(Container Security Initiative)협정을 대미 수출항에 요구하는 상황에 원활히 대응하고 RFID기술 적용의 조기 확산에 따른 물류비용절감으로 경제적, 산업적 파급 효과의 극대화를 위해 2004년도 시범사업의 성공적인 결과를 토대로 확산적용이 가능하게 되었음

#### □ 목표

- 해운/항만 수출입 컨테이너 정보 인프라 구축을 통하여 동북아 물류허브 중심으로서의 위상 강화
- 컨테이너 자동인식에 의한 컨테이너 위치 추적 기능 제공
- 항만터미널 운영 효율화를 통한 항만경쟁력 강화
- 항만물류 정보기술 환경개선 으로 국가물류 인프라 구축



<GCTS 홈페이지>

## (2) 세부 시스템 구성

### □ 운영관리시스템

#### ○ 태그 등록 관리

- 차량에 부착되는 태그는 승인된 차량의 검증을 위하여 검증된 장소에서 기록함
- 컨테이너 태그는 ICD에서 컨테이너 반출시 RFID 태그를 부착하고 컨테이너 번호를 기록하여 관리함
- CD 게이트 반출 시, 항만터미널 게이트 반입 시, 장치장에 장치 시, 선적시의 시점정보(거점정보 + 일시)를 RFID 태그 정보와 함께 관련 시스템과 연계되어 등록정보 및 시점정보를 관리(1단계 사업에서 ICD 및 철도CY는 구축거점에서 제외되었으나 기능은 구현됨)

#### ○ 기타 운영정보관리

- 구축 시스템의 원활한 정보 관리를 위하여 기본적으로 필요한 정보 관리를 위한 정보 처리 서비스를 제공함

## □ 위치추적시스템

### ○ 컨테이너 위치 추적

- ICD부터 철송, 수출항, 수입항에서의 하역 및 게이트 반출 시점까지 컨테이너 및 차량의 이동 전 과정을 거점별 실시간으로 추적함
- 태그 기록 정보는 각 거점에 설치된 리더기를 통하여 GCTS(Global Container Tracking System)에 실시간으로 전송되어 해당 고객에게 트래킹 정보를 서비스로 제공됨

### ○ 차량 위치 추적

- 차량에 부착된 RFID 태그를 통하여 주요 거점에서의 차량 위치 정보를 실시간으로 수집, 관련 위치 추적 정보를 제공함

### ○ 거점 현황

- 거점별 리더기 설치 시 컨테이너에 대한 위치 추적을 통해 주요 물류 거점별 컨테이너, 차량에 대한 자산 관리가 가능

## □ 항만물류시스템

### ○ 게이트 자동화

- 항만터미널 게이트 반입 : 게이트 도착 시, RFID 태그를 이용하여 차량 및 컨테이너 정보를 자동 인식, 확인함으로써 컨테이너 반입 인증 및 승인이 자동으로 처리됨
- 해외 수입항 터미널 게이트 반출 : 해외 수입항에서 컨테이너의 게이트 반출시, RFID 태그를 이용하여 컨테이너 정보를 자동 인식, 확인함으로써 컨테이너 반출 정보가 자동으로 처리됨

### ○ 장치장 자동화

- 항만터미널 장치장 장치 : 장치할 컨테이너의 정보를 RFID 태그를 통해 자동으로 확인한 후 장치 지시서에 따라 해당 위치에 장치한 후, 트랜스퍼 크레인에 장착된 리더기를 이용하여 컨테이너의 최종 장치 여부 확인함
- 항만터미널 선적 : 선적을 위해 에이프런으로 이동된 컨테이너가 선적될 컨테이너인지 여부를 자동으로 확인하고 선적계획에 따라 작업을 수행함
- 컨테이너가 에이프런으로 이동 후 선적시 해당 갠트리 크레인에 부착된 리더기를 통해 GCTS 시스템으로 전송하고, 이 정보를 선적계획과 비교하여 올바른 선적 대상 컨테이너인지를 확인하고 선적 작업을 승인함
- 갠트리 크레인은 작업이 승인된 컨테이너를 선적계획에 따라 선적함
- 선적 불가능한 컨테이너가 갠트리카레인에 의해 이동될 때에는 담당자에게 경보를 전송함
- 컨테이너가 갠트리카레인에 의해 선적이 완료되면, 컨테이너의 시점 정보를 전송하여 시스템의 정보를 자동으로 업데이트함