

미래 신성장 동력발굴 등 지역활성화 방안 모색을 위한

태안군 - 충남연구원 토론회

2019. 12.



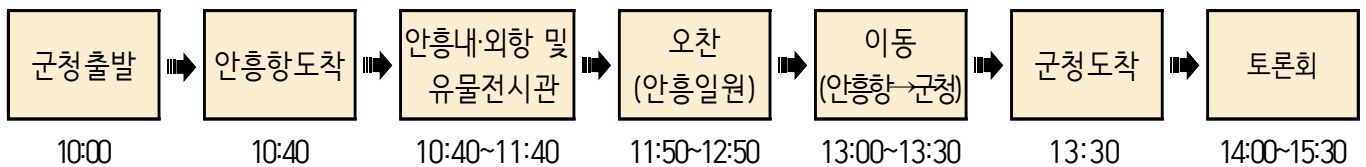
세부 일정

① 정책탐방(10:00~14:00)

○ 탐방흐름

▶ 탐방인원 : 25명(군 10, 충남연 15)

※ 군 : 전략사업단장, 수산과장, 해양산업과장, 도시재생과장, 팀장, 직원 등



② 군 ↔ 충남연구원 토론회(14:00~15:30)

○ (때 · 곳) : 2019. 12. 16(월) 14:00 / 중회의실

○ (참석대상) : 태안군, 충남연구원, 전문가 등

< 정책탐방 토론회 주제발표 >

- (충남연) 태안군 신해양도시 발전방향(주제발표 : 김종화 연구위원)
- (태안군) ┌ 주제1) 인구정책 방안/부제:여성정책 (발표 : 박창완 교수)
└ 주제2) 스마트시대(발표 : 박창완 교수)
└ 주제3) 인공지능과 태안군의 비전(발표 : 김철웅 교수)



목 차



1. 태안군 신해양도시 발전방향 7

충남연구원 김 종 화 연구위원

2. 인구정책 방안 / 부제:여성정책 35

박 창 완 군정자문교수

3. 스마트시대 41

박 창 완 군정자문교수

4. 인공지능과 태안군의 비전 47

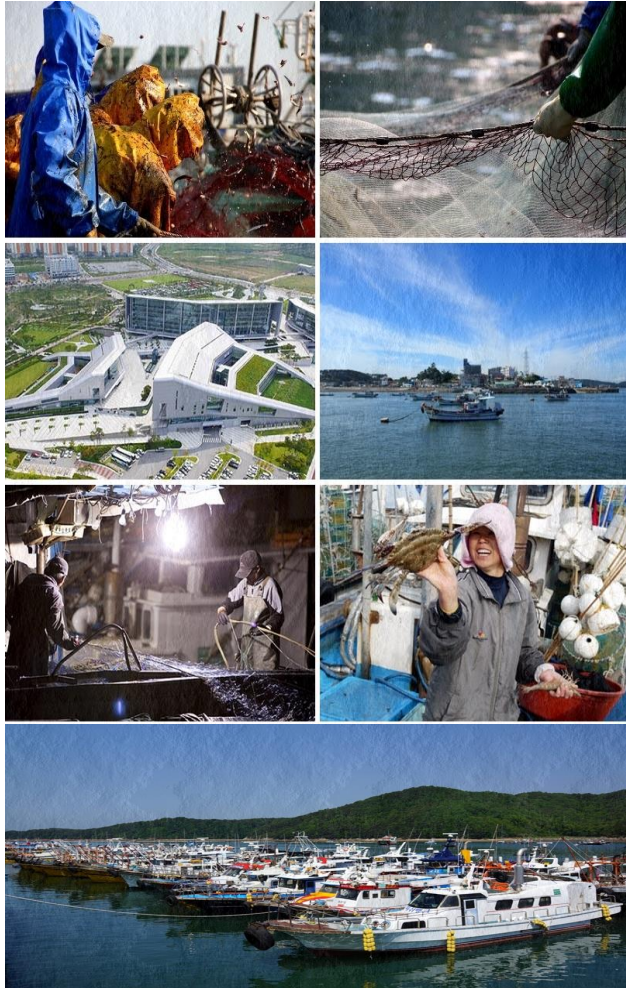
서울대학교 김 철 웅 교수



태안군 신해양도시 발전방향

충남연구원

김 종 화 연구위원



환황해권 해양경제 중심도시
태안군 신해양도시 발전방향

2019. 12

경제산업연구실

김 중 화

 **충남연구원**
ChungNam Institute



▶ **제1장**
신해양도시
이론적 검토

▶ **제2장**
태안 해양수산
현황 및 위치

▶ **제3장**
해양수산 분야의
트렌드

▶ **제4장**
태안군 신해양도시
발전방향

▶ 제1장

신해양도시 이론적 검토

1. 신해양도시 필요성

📄 문제의식

- 01** 바다는 우리에게 경제적 가치로는 설명하기 어려운 다양한 혜택 제공
 - 바다의 가치를 깨닫고, 환경을 보전하면 합리적 · 효율적으로 이용하고자 하는 해양수산 정책 속속 추진
 - 국가뿐만 아니라 연안에 위치한 지자체도 각자 자체적인 발전방안을 수립하여 지역의 미래 성장동력을 바다에서 찾고자 노력
- 02** 지방균형발전사업으로 해양수산 혁신도시를 부산으로 지정하면서 관련 행정, 연구, 산업 등이 남동해안권으로 집중
 - 바다가 삼면인 우리나라의 해역적 특성에 따른 차별성 및 지리적 입지를 고려하지 않은 것으로, 오히려 해양수산 분야에서 지역적 불균형을 초래하는 요인
- 03** 지역균형발전 차원에서 충남 서해안 연안도시(태안)를 지역거점 해양도시로 육성하기 위한 방향을 설정하고, 이를 통한 지역 성장동력 확보 및 일자리 창출방안 모색

2. 신해양도시 정의

📄 해양도시 & 해항도시

- 01** **해양도시** : 바다 위 또는 바다 속에서 인간이 생활할 수 있도록 주거시설이나 공항, 바다공원 등을 만들어 해양공간을 육지처럼 활용하는 계획도시
- 육상공간이 과밀화되고 도시인구가 거주할 수 있는 토지가 부족한 상황에서 해양도시 건설을 통하여 공간수요를 충족시킬 수 있으며, 도시 건설의 위치에 따라 해상도시, 해중도시, 해저도시로 구분
- 02** **해항도시(sea-port city)** : 기본적으로 바다에 인접하면서 항만기능에 크게 의존하고 있는 교역도시

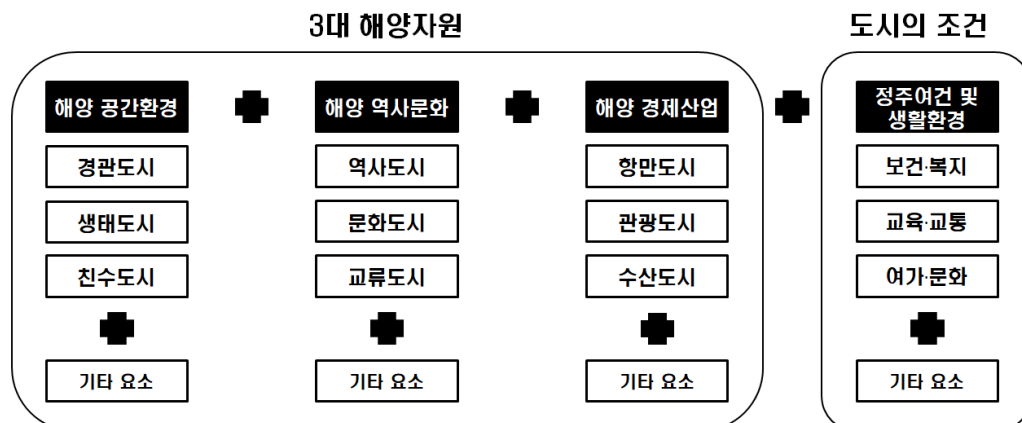
📄 신해양도시

- 01** 해양 및 연안지역에서 경제 · 산업, 국제교류, 역사 · 문화, 주거 · 생활 등 활동이 어우러지는 사람이 사는 친수도시

3. 신해양도시 구성요소

📄 신해양도시 구성요소

- 01** ‘도시’ 라는 공간은 다양한 요소들이 결합해서 만들어지는 복합적인 공간
- ‘해양수산’ 과 ‘도시’ 의 이미지를 결합하여, 해양도시가 갖고 있는 자원은 크게 공간 · 환경, 역사 · 문화, 경제 · 산업으로 구분가능



▶ 제2장

태안 해양수산 현황 및 위치

1. 태안바다의 위치

☞ 태안군 바다의 위치

01 충남에서 가장 바다를 많이 인접해 있는 지역

- 북으로는 가로림만, 남으로는 천수만과 인접해 있는 서해안 대표 지역



자료 : 김종화 외(2018)

2. 태안 해양수산 여건

☞ 충남 어업 · 어촌의 기본 현황

01 충남 어업 · 어촌 일반 현황

- 해안선 길이: 1,242km / 갯벌 면적: 357km² / 유무인 도서: 268개

충남도의 해안선 및 갯벌, 도서 현황

해안선 (km)	갯벌 면적 (km ²)	도 서					
		유 · 무인도			면 적 (km ²)	세대 수	인구
		계	유인도	무인도			
1,242	357	268	33	235	164,218	8,754세대	16,765명

- 주요 어항은 총 61개로 전국 대비 6.0% 차지

전국 대비 충남도의 어항 및 항만 지정 현황

구 분	합 계	어 항				항 만
		소 계	국 가	지 방	어촌정주	
충 남	68	61	9	29	23	7
전 국	1,612	1,012	111	289	612	60
대 비	4.2	6.0	8.1	10.0	3.8	11.7

자료 : 한국해양수산개발원, 2018 수산 · 해양환경통계

2. 태안 해양수산 여건

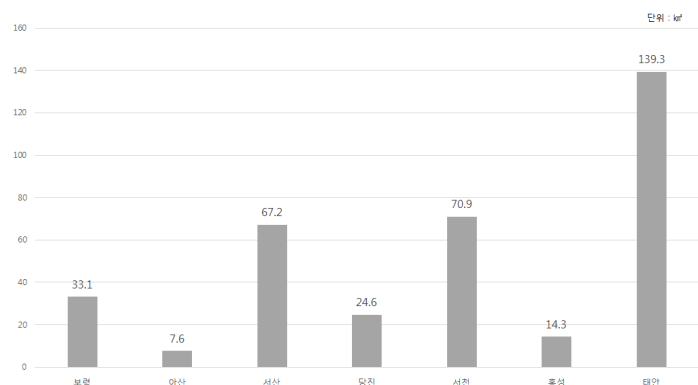
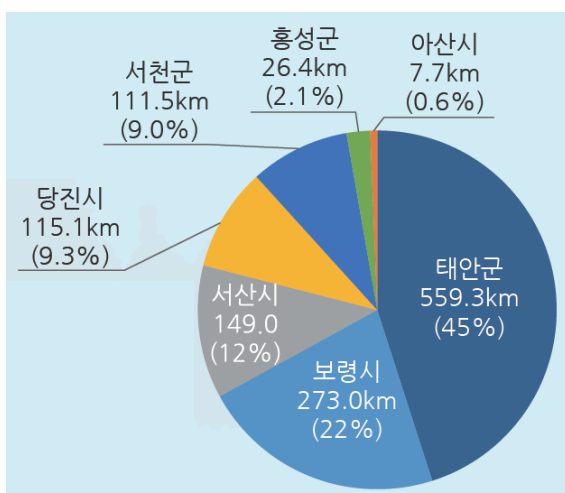
☞ 해안선과 갯벌

01 충남에서 가장 긴 해안선 보유

- 충남 1,242km 중 559.3km(45%)

02 충남에서 가장 넓은 갯벌면적 보유

- 충남 357km² 중 139.3km²(39%)



자료 : 김종화, 이지연(2017)

2. 태안 해양수산 여건

태안의 어항 현황

01 태안의 어항은 총 16개소

- 국가어항(2개) : 모항, 안흥
- 지방어항(14개): 가의도, 마검포, 만대, 만리포, 몽산포, 방포, 백사장, 여은돌, 영목, 채석포, 천리포, 통개, 학암포, 구매
- 어촌정주어항: 육지 12개, 소규모어항: 육지 12개, 도서 2개
- 태안항은 지방관리 무역항이고, 안흥항은 마리나항만으로 지정

02 태안의 도서 수 : 118개 (유인 8개, 무인 110개)

시군	국가어항 (개소)			지방어항 (개)	계 (개)
	연안	도서	계		
보령시	2	1	3	7	10
서산시	1	0	1	2	3
당진시	1	0	1	1	2
서천군	1	0	1	3	4
홍성군	1	0	1	2	3
태안군	2	0	2	14	16
계	8	1	9	29	38

자료 : 한국해양수산개발원, 2018 수산·해양환경통계



자료 : 충청남도(2016)

2. 태안 해양수산 여건

국도 77호선 개통에 따른 대내·외 변화

01 영목 ~ 원산도 ~ 대천을 잇는 국도 77호선 완공 예정

- ‘대천 ~ 원산도’ 간 해저터널 공사 중이며 8.0km 구간 2021년 완공 예정
- ‘영목 ~ 원산도’ 간 해상교량(솔빛대교) 건설 중이며 6.1km 구간 2019년 개통 예정



자료 : 윤기창, 금강일보, 2019.1.13일자.

3. 태안 어가 수 및 어업인구

태안군 어가수 및 어업인구 현황

01 충청남도 연안 인접 시·군 총 7개 지역

- 연안지역 면적 : 3,874.8km²
- 전체 도민 2,125천 명 가운데 연안에 974천명 (4.6%) 거주
- 태안군은 6만4천명으로 6번째 위치

02 태안 어가인구 현황

- 전국 어가 수 : 51,494호 / 어가인구 : 116,883명
- 충남 어가 수 : 8,473호 / 어가인구 17,999명
- 태안 어가 수 : 3,505호 / 어가인구 7,385명

주: 2018년 기준이나, 태안군은 2015년 기준

전국 대비 충남도의 어업가구 및 어가인구 수 현황

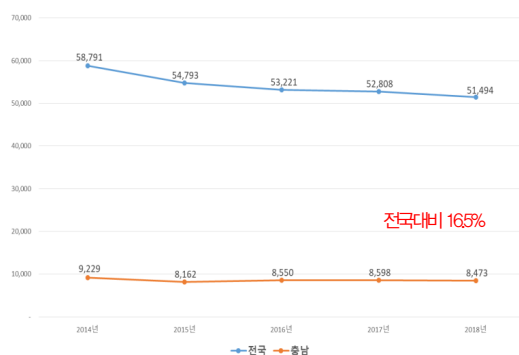
(단위 : 호, 명)

구 분	전 국	충 남	태 안
어업가구	51,494	8,473	3,505
어가인구	116,883	17,999	7,385

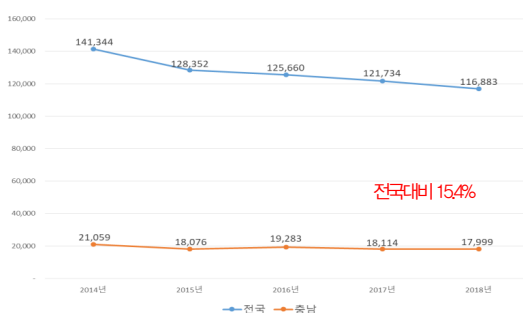
자료 : 국가통계포털 「<http://kosis.kr>」

3. 태안 어가 수 및 어업인구

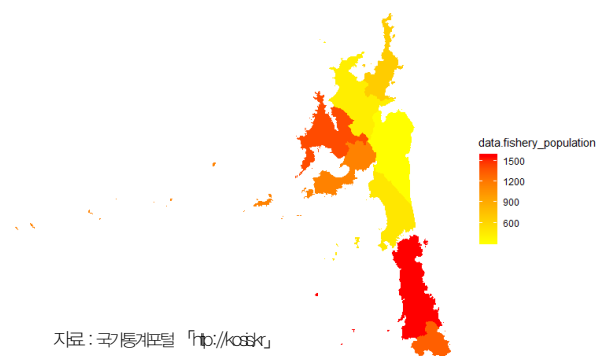
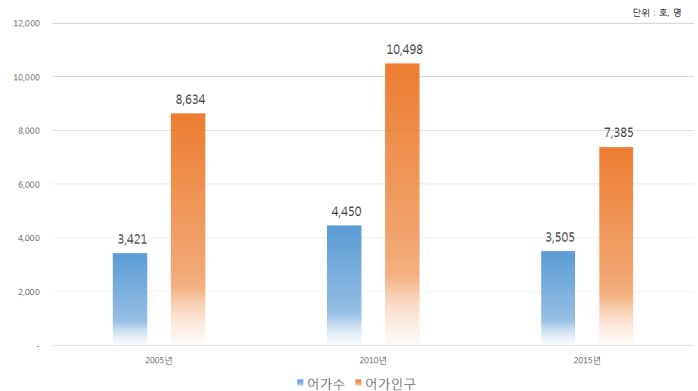
충남 어업가구 수



충남 어가인구 수



태안 어가수 및 어업인구



자료 : 국가통계포털 「<http://kosis.kr>」

4. 태안 해양수산 현황

☞ 충남 어촌계 및 어업단체

01 어촌계 수 : 169개 (전국 대비 8.3%) / 어촌계원 : 16,162명 (전국 대비 11.7%)

충남도의 어촌계 일반 현황 (2017년 기준)

구 분	계	보령	서산	당진	서천	홍성	태안	아산
어촌계	169개 (100%)	26 (15.3%)	20 (11.8%)	7 (4.1%)	19 (11.2%)	7 (4.1%)	89 (52.7%)	1 (-%)
어촌계원	16,162명 (100%)	4,019 (23%)	1,126 (8%)	1,133 (8%)	1,519 (10%)	634 (5%)	6,852 (46%)	79 (-%)

02 수산업 경영인 총 1,690명 (수산업 경영인 내 전업 경영인 393명임)

충남도내 수산업경영인 현황 (2015년 기준)

구 분	계	보령시	아산시	서산시	당진시	서천군	홍성군	태안군	내륙
합 계	1,690	503	13	113	80	295	52	550	84
어업인후계자	1,276	376	11	93	56	230	42	418	50
전업경영인	393	112	2	19	24	63	10	130	33
선도우수경영인	21	15	0	1	0	2	0	2	1

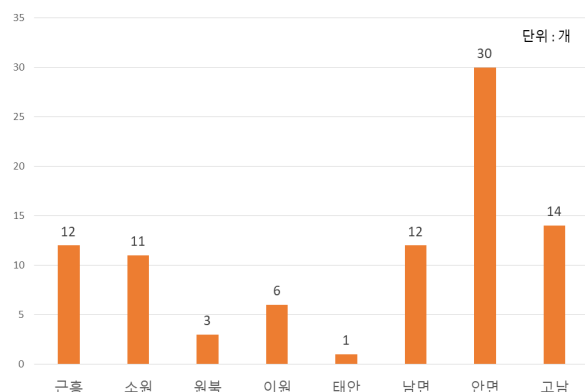
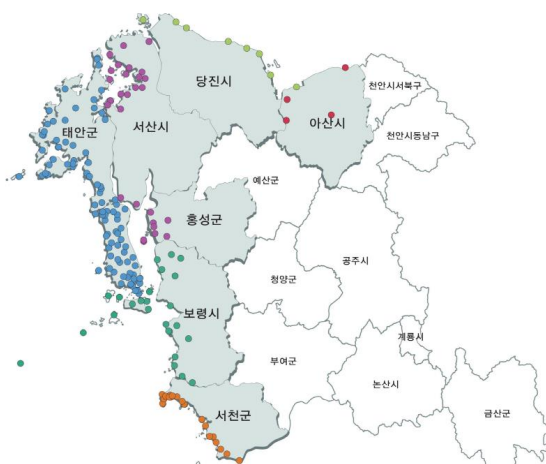
4. 태안 해양수산 현황

☞ 태안의 어촌계 현황

01 태안은 어촌계 89개가 위치하여, 충남 전체 어촌계 대비 52.7% 점유

- 태안군은 충남의 어촌계 169개 중 89개 위치

구분	계 (개)	보령	아산	서산	당진	서천	홍성	태안
어촌계	169	26	1	20	7	19	7	89



자료 : 김중화, 이지연(2017)

4. 태안 해양수산 현황

태안의 어선 현황

01 태안은 충남에서 가장 많은 어선 보유 (1,726척)

- 태안군의 어선은 총 1,726척이고, 이 중 동력어선 1,701척, 무동력어선 25척

시군별	어 선 (척)		
	계	동력	무동력
계	6,041	5,978	63
공주	—	—	—
보령	1,362	1,346	16
아산	102	102	—
서산	499	496	3
논산	24	13	11
당진	583	583	—
금산	—	—	—
부여	15	14	1
서천	1,522	1,517	5
청양	1	—	1
홍성	155	154	1
예산	52	52	—
태안	1,726	1,701	25

자료 : 충남도청 2016충청남도 수산현황

4. 태안 해양수산 현황

태안의 자연 관광자원

01 충남에는 총 33개의 해수욕장이 있고, 이 중 28개가 태안에 위치

- 보령시 2개, 당진시 2개, 서천군 1개 위치

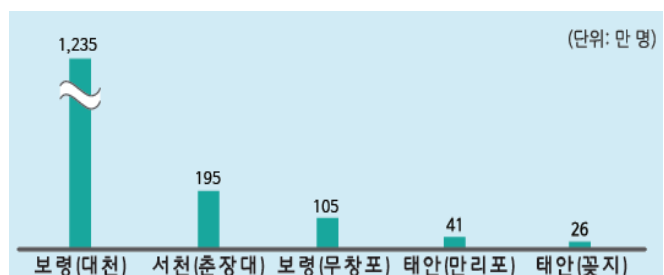
02 태안군은 해수욕장과 더불어 항구, 소규모 포구와 섬 밀집

03 충남 해수욕장 이용관광객 중 73.9% 보령(대천, 무창포) 해수욕장 이용

- 태안군의 약 6배 많은 수준

충남 이용관광객 상위 5위 해수욕장 (2016)

해수욕장명	지역	이용관광객 수
대천	보령	12,351,000
춘장대	서천	1,952,450
무창포	보령	1,054,400
만리포	태안	416,100
꽃지	태안	260,300

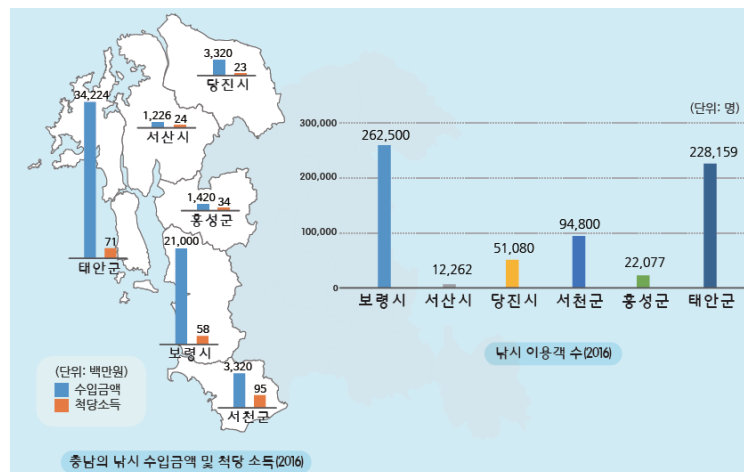


4. 태안 해양수산 현황

태안의 낚시관광객 현황

01 충남 낚시 이용객은 연간 67만 명, 수입금액은 688억 원

- 낚시이용객이 가장 많은 지역은 보령시(26만 명), 태안군(22만 명)
- 수입이 가장 높은 지역은 태안군(342억 원), 보령시(210억 원)
- 척당 소득이 가장 높은 지역은 서천군(9천5백만 원)

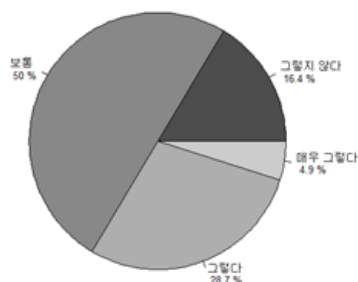


자료 : 김종화, 이지연(2017)

5. 태안 해양도시 인식

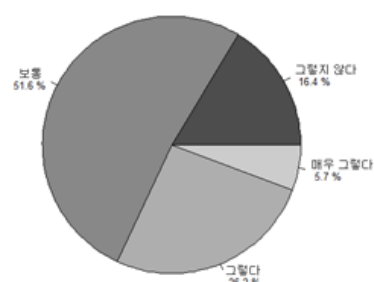
생활 전반적인 만족 여부

- 긍정적인 응답 41명(33.6%)
- 중립적인 응답 61명(50.0%)
- 부정적인 응답 20명(16.4%)



태안연안의 주거여건 및 환경 만족 여부

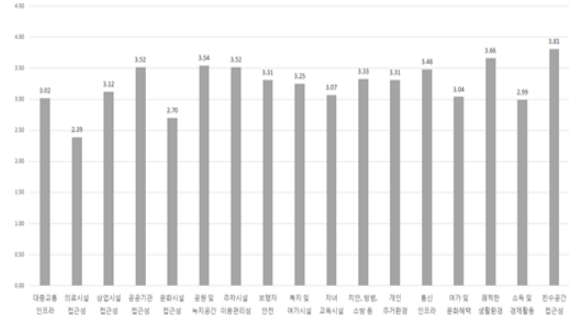
- 긍정적인 응답 39명(31.9%)
- 중립적인 응답 63명(51.6%)
- 부정적인 응답 20명(16.4%)



5. 태안 해양도시 인식

태안연안에 대한 생활 만족도

• 대중교통 인프라(버스, 철도, 도로 등)	3.02점
• 의료시설(병원, 보건소 등) 접근성	2.39점
• 상업시설(대형마트, 슈퍼 등) 접근성	3.12점
• 공공기관(도청, 시·군청, 행정복지센터 등) 접근성	3.52점
• 문화시설(영화관, 콘서트홀 등) 접근성	2.70점
• 공원 및 녹지공간	3.54점
• 주차시설 이용편리성	3.52점
• 보행자안전	3.31점
• 복지 및 여가시설(경로당, 문화센터, 마을회관 등)	3.25점
• 자녀 교육시설 및 환경(유치원, 학교 등)	3.07점
• 치안, 방범, 소방 등 생활안전	3.33점
• 개인 주거환경(생활용수, 상하수도, 전기, 난방 등)	3.31점
• 통신 인프라(통신, 금융, 우편, 택배 등)	3.48점
• 여가 및 문화·레저 자원(행사, 이벤트 등)	3.04점
• 쾌적한 생활환경(쓰레기, 소음, 대기, 수질 등)	3.66점
• 소득 및 경제활동	2.99점
• 친수공간(하천, 해수욕장 등) 접근성	3.81점



5. 태안 해양도시 인식

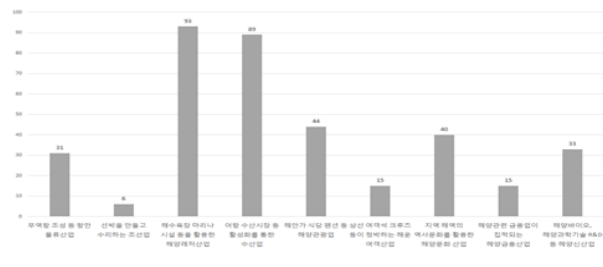
태안군을 해양도시라고 생각하는지

- 그렇다 113명(92.6%)
- 아니다 7명(5.7%)
- 모르겠다 2명(1.6%)



태안군이 해양도시로서 육성해야 하는 산업

• 무역항 조성 등 항만 · 물류산업	31명
• 선박을 만들고 수리하는 조선업	6명
• 해수욕장, 마리나 시설 등을 활용한 해양레저산업	93명
• 어항 수산시장 등 활성화를 통한 수산업	89명
• 해안가 식당 펜션 등 해양관광업	44명
• 상선, 여객선, 크루즈 등이 정박하는 해운 여객산업	15명
• 지역 해역의 역사문화를 활용한 해양문화 산업	40명
• 해양관련 금융업이 집적되는 해양금융산업	15명
• 해양바이오, 해양과학기술 R&D 등 해양신산업	33명



▶ 제3장

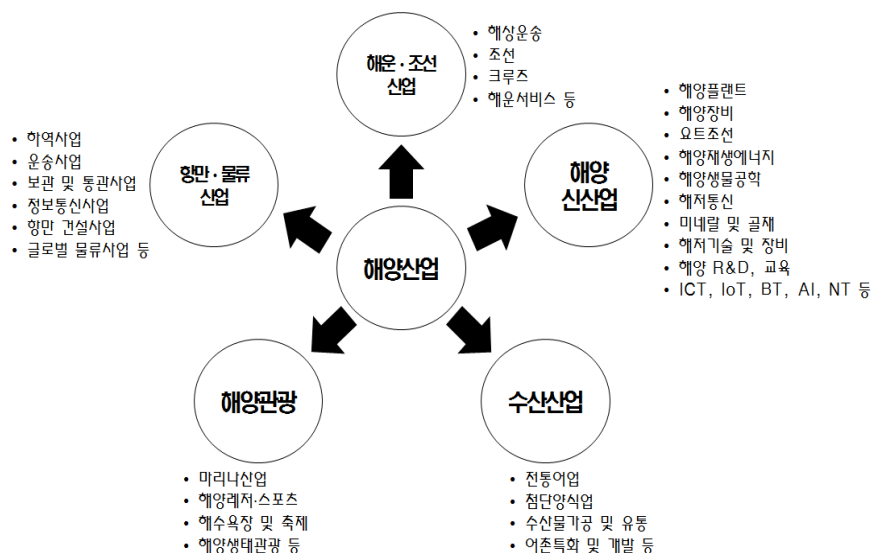
해양수산 분야의 트렌드

1. 해양산업의 정의 및 성장전망

📄 해양산업의 정의

01 해양산업이란?

- 해양수산발전기본법에 의하면 해양의 개발, 이용, 보전 등을 담당하는 산업

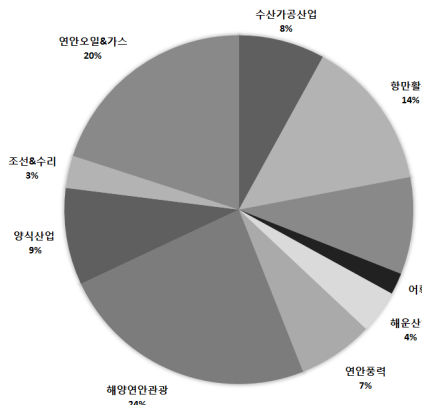


1. 해양산업의 정의 및 성장전망

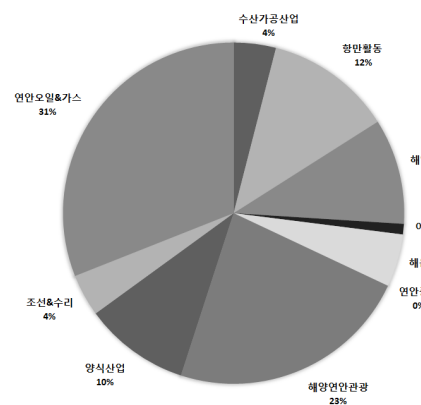
해양산업의 성장전망

01 해양산업의 성장전망

- OECD '해양경제 데이터 베이스' 에 의하면 2010년 기준 해양산업 규모는 1.5조 달러(약 1777조 원)로 글로벌 부가가치(GVA)의 약 2.5% 해당하며 3천1백만 명 고용 기여
- 2030년 해양산업 규모가 3조 달러에 달하고, 고용인원도 3천6백만 명~4천만 명으로 확대



〈해양산업 부가가치 분야별 비중(2010)〉



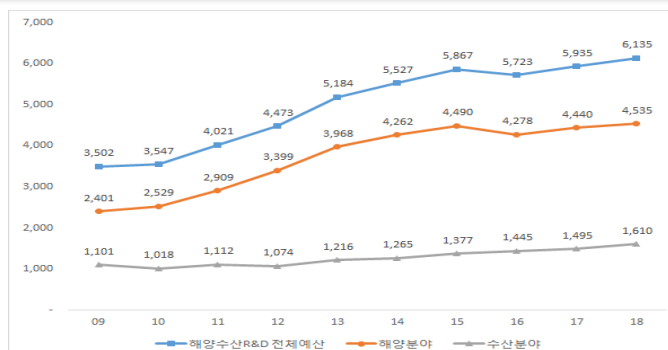
〈해양산업 부가가치 분야별 비중(2030)〉

자료 : OECD(2016)

2. 해양산업의 트렌드 및 전망

해양정책 및 산업

- 01 인근 국가와의 해양영토 분쟁 과열 등을 무인도서 관리 및 영해기점 도서 관리 강화
- 02 영해와 EEZ를 대상으로 해양공간계획(MSP: Marine spatial planning) 도입 및 제도화
 - 해양공간계획법 제정(2018.04)
 - (17년) 경기, (18년) 부산·경남, (19년) 전남·제주·울산·서남해안 EEZ, (20년) 전북·충남·서해안 EEZ, (21년) 강원·경북·동해안 EEZ
- 03 해양수산 분야 4차산업 혁명 대응 및 사회적경제, 일자리 창출 등에 대한 관심 고조
- 04 해양바이오, 해양수소, 신재생에너지 등 해양산업관련 R&D 예산의 지속적인 증가



자료 : KMI(2018)

2. 해양산업의 트렌드 및 전망

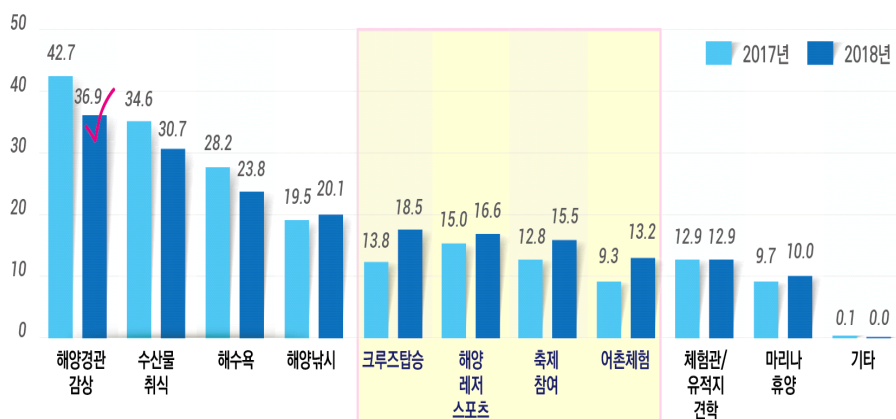
📄 해양환경 및 생태계

- 01** 선박산업 기인한 미세먼지가 환경 및 건강 위협요인으로 대두
 - 국가가 미세먼지 종합대책('17.9) 수립하여 '22년까지 국내 배출량 30% 감축 목표
- 02** 해양쓰레기 문제 해결을 위한 국제사회, 국가 및 지역의 노력이 구체화 · 본격화 전망
 - 「제3차 해양쓰레기 관리 기본계획('19 ~ '23)」 수립으로 지역 주도형 해양쓰레기 관리 기반 마련
 - 2018년 「자원순환기본법」 시행 : 매립 · 소각에서 자원 재활용 강화
- 03** 연안 소규모 하수처리시설의 설치, 운영, 관리에 관한 법제도 정비 및 관리체계 확립
 - 최근 연안에서 미처리된 하 · 폐수 해역 유출로 인한 어장 피해와 수산물의 오염 피해 발생
 - 소규모 공공하수도 시설을 다양한 법률과 법정계획에 따라 설치 · 운영
- 04** 해양생태계 보전 및 관리 정책의 집행체계 강화 예상
 - 정책단계의 세분화 : 조사 및 관찰 → 공간관리 → 생물종 보전 · 관리 → 정책효과 평가 → 정책기반 확대
 - KOEM, MABIK 등 전문기관 역할 안정화, 지방해양수산청의 환경 및 생태계 보전정책 역할 강화, 지자체(광역시, 기초)의 해양생태계 관리역량 강화

2. 해양산업의 트렌드 및 전망

📄 해양관광

- 01** 국내 해양관광시장은 해양관광인구 증가, 해양치유 · 휴양 · 생태관광 등 도입과 해양 레저 대중화에 따라 관광시장이 활성화 전망
- 02** 해양관광의 각 분야별 특성에 맞는 정책 추진으로 효율성 증대와 해양관광의 활성화 도모
- 03** 크루즈 관광시장 확대 및 미래 관광산업으로 점진적 부각



자료 : 김태한, 이주호(2018), KMI

2. 해양산업의 트렌드 및 전망

📄 수산업 · 어촌

- 01 어업가구 및 어가인구 감소, 어촌고령화 가속
 - 2010년 대비 2017년 어업가구는 19.7%, 어가인구는 28.9% 감소
- 02 연근해(일반해면) 생산량 감소에 따라 수산자원 조성 증대 및 지속가능한 연근해어업 경쟁력 강화
 - 정부가 직원으로 TAC(총허용어획량) 참여 어종업종을 지정하고, 어항검색제 도입
 - 과학적이고 엄격한 관리 및 남획 방지, 참조기 등 고갈우려의 주요 어종에 대한 TAC 적극 도입
- 03 첨단양식산업화, 양식수산물 안전성 확보(생산이력제, 친환경 수산물 국제인증 등) 및 재해 대응력 강화(재해보험 등) 통한 혁신 성장동력 창출
 - 소규모 양식어가를 위한 스마트기술 개발, 외해양식 스마트플랜트 구축, 내수면 스마트 양식클러스터 시범단지 조성 등
 - 참치 등 대규모 투자가 필요한 어종에 대한 대기업 진입허용
- 04 수산분야 공익형직불제 도입(바다환경 보전, 수산자원 보호, 해양영토 수호)
- 05 귀어 · 귀촌, 어촌마을재생(어촌뉴딜300, 강마을 재생), 어업유산 발굴, 6차산업 촉진 등 추진

▶ 제4장

태안군 신해양도시 발전방향

1. 태안군 신해양도시 비전도



환황해권 해양경제의 중심축! 新해양도시 태안

목
표

환황해권을 선도하는 포용력 있는 해양정책으로 태안군 경제영토 확장

해양수산 자원을
활용한 미래먹거리 창출

고부가가치 첨단
산업으로 수산산업 육성

어촌의 가치를 향유하는
행복한 마을 조성

태안바다의 지속가능한
이용 및 보전 강구

발
전
전
략

미래 해양신산업 육성

- 국제 해양 치유·휴양산업 육성
- 마리나 항만 및 복합단지 조성
- 서핑의 성지 만리포리아 조성
- 해양신산업 인프라 조성

고부가가치 수산산업 진흥

- 스마트 양식어업 전략적 육성
- 수산물 산지거점 유통센터 설립
- 관광형 수산물 위판장 조성
- 감·소금 전략산업 육성

행복한 어촌마을 조성

- 어촌특화 지원 및 정주여건 개선
- 스마트 어촌체험 마을 육성
- 어항 특성화 분류 및 연계사업 발굴
- 귀어귀촌 인큐베이터 조성 및 정주 지원

태안 지속가능성 제고

- 태안 해양공간계획 수립
- 국가해양정원·역간척 해양생태도시
- 태안 세계어업유산 발굴
- 어업인 삶의 질 향상 및 여성어업인 육성

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

(1) 미래 해양신산업 육성

📄 국제 해양치유휴양산업 육성

- 필요성
 - 평균수명 증가와 고령인구 증가, 건강 및 웰빙에 대한 관심 증대로 해양자원을 활용한 치유·휴양 산업에 대한 사회적 관심 및 수요 증대
- 사업기간 : 10년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - ‘제2차 해양관광진흥 기본계획’ 에서 해양치유관광을 고부가가치 신산업으로 육성 정책 추진
 - 2020년까지 해양자원을 이요한 치유재활 서비스와 해양레저관광 기능을 결합한 복합레저단지 ‘해양헬스케어 시범단지’ 4개소 조성
 - 2017년 충남 태안, 전남 완도, 경남 고성, 경북 울진 4개 지역을 연구협력 지자체로 선정
 - 해양바이오산업과 연계하여 해양치유제품 개발, 치유관광 인프라 구축, 헬스케어 전문인력 양성 등 향후 과제



〈해양헬스케어 연구협력 시범지역〉



〈태안군 해양치유 복합단지 배치도〉

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 마리나 항만 및 복합단지 조성

- 필요성
 - 국민소득 3만 달러를 넘어 4만 달러 시대를 눈앞에 두고 있는 상황에서 해양레저·스포츠에 대한 대중의 관심 고조
- 사업기간 : 10년 이내
- 사업주체 : 태안군, 민간사업자
- 추진내용
 - 제1차 마리나항만 기본계획에 '안흥항' 이 포함되어 있으나, 현재로서는 추진 불투명
 - 마리나항만으로 지리적 여건이 적합한 대상지를 선정하여 추진
 - 고급요트 중심의 마리나항만 조성으로 인근 관광지와 연계한 고부가가치 해양관광산업 육성 및 마리나 복합단지 조성
 - 육상보관장(드라이 스택), 클럽하우스, 계류장 및 잔교, 급유시설, 창고 및 급수시설, 충전시설, 근린생활시설 등 설치 필요
 - 태안 해양치유산업과 연계를 통한 치유 · 휴양 · 레저산업의 융·복합화 추진



〈시드니 The Spit 마리나〉



〈골드코스트 Sanctuary Cove 마리나〉

자료 : (위) Byant-Hvesj The Daily Telegraph 2015.6.18일자
(아래) 류효중(2007)

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 서핑의 성지 만리포리아타운 조성

- 필요성
 - 국민소득 3만 달러를 넘어 4만 달러 시대를 눈앞에 두고 있는 상황에서 해양관광 수요 증가 예상
- 사업기간 : 10년 이내
- 사업주체 : 태안군, 민간사업자
- 추진내용
 - 만리포 서핑공간 정비 및 서핑관련 다양한 문화가 있는 해양레저 복합단지로 조성
 - 현재 동해안에 집중되어 있는 서핑인구를 서해안권으로 유인하고, 문화 · 예술 등이 어우러지는 젊은 해변으로 육성 필요
 - 2020년 서퍼 5만 명 방문을 목표로 육상에서 서핑연습을 할 수 있는 '볼파크' 를 조성 및 서핑특화 상징조형물 설치 추진
 - 해수아쿠아 풀장, 해수치유시설과 접목하여 젊은 가족단위가 찾을 수 있는 공간으로 육성
 - 지역주민들의 의견을 반영한 상향식 개발정책 필수



〈그랑블루 페스티벌 2018〉

자료 : 안진용, 문화일보, 2018.7.4일자.

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

☞ 해양신산업 인프라 조성

- 필요성
 - 태안 해양신산업 육성을 위하여 미래 해양산업을 선도할 수 있는 인적·물적 인프라 구축 필요
- 사업기간 : 10년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - 지방해양수산청은 서산(대산), 충남어촌특화지원센터는 홍성, 국립 해양생물자원관은 서천, 충남해양과학고와 충남수산자원연구소는 보령에 위치
 - 태안의 해양수산 역량을 강화시키기 위하여 전문 연구 및 행정기관 의 태안군 유치를 적극 추진하고, 정주여건 개선 등 투자 필요
 - 해양수산물 관련 지역인재를 양성하기 위하여 지역대학과 연계를 통한 해양신산업관련 청년인재 양성 및 어업인 교육 지원
 - 해양헬스케어, 해양치유산업, 크루즈·마리나 등 미래 신산업에 종사 할 수 있는 전문지식을 갖춘 인재 양성을 목표로 추진



〈해양수산 인재 양성〉

자료 : 해양수산인재개발원 HP

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

(2) 고부가가치 수산산업 진흥

☞ 스마트 양식어업 전략적 육성

- 필요성
 - 수산자원의 지속적인 감소로 인한 수산물 생산성 한계 봉착
 - 수산물 생산량 중 양식 수산물 비중이 61.7%(231만 톤)로 가장 높음
- 사업기간 : 10년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - 기후변화에 따른 고수온, 저수온, 적조, 태풍 등 양식환경이 변하고, 식품안전, 환경오염, 기술부족으로 인한 양식어업의 문제점 대두
 - 정부는 AI, ICT 등을 접목한 스마트양식 통합관리 플랫폼, 소규모 양식 어가 보급용 자동먹이공급시스템, 어체 측정장치 등 개발 및 보급 추진
 - 또 육상에서는 대규모 스마트양식 클러스터(400억원), 외해양식 스마트플랜트 구축 등 추진
 - 수산군으로서 태안군의 위상에 맞게 양식어업을 전략적으로 육성하여 스마트양식 클러스터, 외해양식 스마트플랜트 사업 등 유치 필요



〈노르웨이 외해 플랜트〉

❖ 노르웨이 Salmar사는 석유플랜트 기술을 접목한 외해 플랜트 양식장을 '17.6월 건조하여 연어 7,500톤 사육양식 중

자료 : 관계부처 합동(2019), 수산혁신 2030

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 수산물 산지거점유통센터(FPC) 설립

- 필요성
 - 수산물을 집적하고 전처리, 냉동보관·운송할 수 있는 유통시설을 통한 태안 수산물의 시장경쟁력 확보
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안남부수협, 안면도수협
- 추진내용
 - 계통출하 수산물에 대하여 산지에서 집적하여 전처리, 가공 등을 거쳐 대형 소비처로 공급할 수 있는 FPC 조성
 - 중규모(150억원)로 추진하여 중부 서해안 최대 규모 FPC로 육성
 - 꽃게, 바지락 등 서해안어종을 중심으로 산지 집적 및 유통체계 구축을 통한 효율성 제고
 - 청정위판장 사업, 수산물 유통판매 시설(수산물식품산업 거점단지)과 연계하여 수산물 유통 전후방 산업과의 연계 및 지역 내외를 연결하는 유통 허브 조성 및 콜드체인 구축



〈속초 수산물 산지거점유통센터〉

자료 : 이종건, 연합뉴스, 2015.4.1일자.



〈완도 수산물 산지거점유통센터〉

자료 : 김효봉, 미디어24, 2016.5.25일자.

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 관광형 수산물 위판장 사업 추진

- 필요성
 - 현재 위판기능에 치중되어 있는 관내 위판장을 소비자가 현지에서 직접 소비가 가능한 체험·관광형 위판장으로 리모델링
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - 태안군 내 위치한 위판장에 대한 실태조사를 통해 유동인구가 많고, 관광객 방문이 잦은 위판장을 대상으로 소비자가 바로 구매해서 먹을 수 있는 관광형 위판장 추진
 - 위판장의 고유의 기능은 유지하면서 수산물 소매시장과 외식업체(식당)의 기능을 더하여 복합시장으로 육성
 - 위판장 운영 수협과 인근 외식업체, 어업인 간의 상호 협력적 관계 구축을 통한 합의 및 운영방안 마련 필요



〈시모노세키 카라토시장 초밥〉



〈시모노세키 카라토시장 내부〉

자료 : Google image, (좌) li emily(우) KAZUYA SAITO

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

☞ 김·소금 전략산업 육성

- 필요성
 - 과거 안면도 일대에서 양식되었던 재래김 복원을 통한 어업인 소득증대
 - 태안 천일염과 자염은 전국적으로 유명하나, 전문 산업화 부족
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - 〈김 산업육성〉
 - 과거 안면읍 대야도는 우리나라 최초 김 양식지였고, 안면도 일대는 김 주산지였으나 현재는 생산량 미흡
 - 김 산업에 대한 국가적 관심이 높으므로 지역 김을 복원한 '태안김' 명품 브랜드화
 - 〈소금 산업육성〉
 - 태안의 염전은 약 50개이고, 약 550ha에서 약 3만 톤을 생산하는 소금 주산지이고, '미소지기' 브랜드 보유
 - 영화 '식객' 에서 소개될 정도로 '자염' 이 유명한 지역
 - 천일염 등 소금산업 활성화를 위한 전문기관 설립이 논의 중이므로 대응 필요



〈태안 조미김〉

자료 : 네이버 블로그, 아낌없이 주는 나무



〈태안 미소지기〉

자료 : 다음 블로그, 태안소금명품화사업단

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

(3) 행복한 어촌마을 조성

☞ 어촌특화지원 및 정주여건 개선

- 필요성
 - 지역 어촌마을의 특성에 부합하는 특화어촌 발굴 및 자원을 통한 어촌주민의 소득 증대
 - 어촌주민들의 삶의 질 향상을 위한 정주여건 개선
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군, 어촌마을
- 추진내용
 - 어촌 체험관광, 어가레스토랑 등 수익사업과의 연계를 통한 주민소득 증대
 - 여건 및 특성을 고려하여 마을에 대한 종합적 발전계획 수립 및 주민역량 강화를 위한 소프트웨어 사업(컨설팅, 교육, 갈등해소 등) 집중
 - 어촌특화사업을 단순히 소득사업에 한정짓지 말고, 공동체에 방점을 둔 주민복지 향상을 위한 사업으로 인식 확산 필요
 - 삶의 질 개선을 위하여 문화 및 여가 생활이 가능한 복지시설 개선 및 확충
 - 일반농산어촌개발사업, 어촌뉴딜300, 바다기쁨 프로젝트 등과 연계하여 재정지원 확대



〈대야도 마을〉

자료 : 네이버블로그, 충남문화산업진흥원



〈만수동 마을〉

자료 : 권오석 다문화공감뉴스, 2018129일자

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

☞ 스마트 어촌체험마을 육성

- 필요성
 - 충남의 어촌체험마을은 총 12개가 있으며, 이 중 태안에 5개 마을(대야도, 만대, 용신, 병술만, 영목) 위치
 - 어촌체험마을이 원활히 운영되는 곳도 있지만, 몇몇 마을은 명맥만 유지하는 상태로 변화 필요
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군, 어촌마을
- 추진내용
 - 어촌체험마을의 프로그램이 대부분 동일하므로 특색있는 어촌체험을 원하는 관광객의 요구에 충실히 부응하기에 한계가 있으므로 테마 프로그램 지원 등 추진
 - 어촌체험마을 운영 · 경영 전반에 대한 컨설팅 및 홍보 · 마케팅, 인력관리 등에 대한 전문가 파견으로 체험마을의 정상적인 운영 지원
 - VR(virtual reality, 가상현실) · AR(augmented Reality, 증강현실)을 활용하여 아름다운 풍경뿐만 아니라 주요 관광지를 현실감 있게 체험할 수 있는 가상체험기술 도입하고, 4D 상영관을 통하여 태안 어촌마을의 전통 역사와 어촌생활상 정보 제공



〈속초 장사어촌체험마을 VR 체험〉

자료 : (위) 최정훈, 현대해양 2018.7.2일자
(아래) 백승철, news1 강원 2018.7.25일자

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

☞ 어항 특성화 분류 및 연계사업 발굴

- 필요성
 - 태안의 어항은 국가어항 2개소를 비롯하여 총 42개가 위치했으나, 본래적 기능 외 부가적 기능 부재
 - 어항의 여건 및 특성에 맞게 분류하여 어항을 지역경제의 발판으로 활용
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군
 - 해수부에서는 ‘어촌뉴딜 300’ 정책을 추진하면서 전국의 어항을 지역경제 중심으로 육성 추진(‘19년 충남 10개소, 태안2개소(가의도북항, 가경주항) 선정)
 - 어항은 어선이 정박하고, 수산물을 양륙, 유통하는 어업기지로서의 역할이 부여되나 일부 정주어항 및 소규모어항의 경우 본래적 기능을 상실한 경우도 발생
 - 태안에 위치한 어항에 대한 전수 조사를 통하여 지역경제 및 어업인 소득 증대에도 움을 줄 수 있는 어항을 선별하여 국가정책과 연계한 개발 추진 필요
 - 어항의 배후지역에 대한 경관개선, 주거정비 등을 통한 해양관광복합형 특화거리 조성 추진 필요



〈강릉 안목항〉

자료 : 네이버 블로그, 포진



〈남해 미조항〉

자료 : 네이버 블로그, 달빛2그램

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

❏ 귀어·귀촌 인큐베이터 조성 및 정주 자원

- 필요성
 - 어가인구의 감소(122만 명), 어촌 고령화를 증가(35.2%)로 어촌사회 붕괴 우려
 - 귀어귀촌 희망자에게 사전 살아볼 수 있는 기회를 제공하여 안정적인 정착 유도
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군, 충남귀어귀촌지원센터
- 추진내용
 - 교육, 의료 등 정주여건의 불편함으로 귀어·귀촌을 주저하는 도시민에게 새로운 선택지 제공하고, 애로사항을 통합적으로 관리함으로써 귀어귀촌 용이성 제고
 - 우선적으로 살아볼 수 있는 귀어귀촌지원센터를 설립하고, 향후 태안군 내 귀어귀촌 인들이 어촌마을에 정착할 수 있도록 단계적 기회 제공
 - 귀어귀촌타운을 조성하여 지역리더 및 주민들과 정기적인 접촉을 통하여 미래 갈등 요소를 최소화하고, 멘토·멘티제도 운영을 통한 어업기술 전수 및 어촌생활 숙달
 - 귀어귀촌인의 재능을 살린 수산물 가공공장, 로컬푸드 레스토랑 및 직매장, 어촌관광 등에서의 활약을 촉진하여 어촌6차산업, 어촌관광 등의 전문인력으로 육성



〈마구치항어협다부세자소 「신선다부세」〉

자료 : 일본 수산청 어촌활성화 우렁치레집

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

(4) 태안 지속가능성 제고

❏ 태안 해양공간계획 수립

- 필요성
 - 해양공간계획법 제정('18.04)에 따른 2021년까지 영해와 EEZ에 대한 공간계획 수립 하여 선계획, 후개발로 해양개발정책의 패러다임 변화
 - 충청남도는 2020년까지 해양공간계획 수립 예정
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군
- 추진내용
 - 해양공간계획은 국가와 충남도가 수립하나, 태안 바다의 활용에 대한 계획은 태안군 어업인 스스로 결정하고, 이를 반영시킬 수 있도록 논리 및 타당성 개발
 - 충남도와 지속적인 협의를 통하여 태안군 해양공간계획(안)이 반영될 수 있도록 정책 네트워크 개발 및 활용
 - 자체적으로 태안군 해양공간계획(안) TF팀을 구성하여 태안바다에 대한 효율적합리적 이용방안 모색
 - 워크숍, 세미나, 공청회 등을 통하여 어업인 및 지역주민들의 의견을 적극적으로 수렴



〈해양공간계획 수립 국가〉

자료 : 한국해양수산개발원(2018)



〈만수동 마을〉

자료 : 김동호, 서울경제 2017.125일자

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 국가해양정원 및 역간척으로 해양생태도시 조성

- 필요성
 - 해양환경 보전 및 개발의 균형을 통한 주민소득 증대 및 지역경제 활성화
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군, 해양수산부, 충청남도
- 추진내용
 - 가로림만을 국가해양정원으로 지정하여 해양환경을 보존하면서 이를 균형있게 활용할 수 있는 기반 조성
 - 국가해양정원은 생태학교, 점박이물범 전시홍보관, 해양문화예술섬, 해양힐링 숲, 등대정원, 전망대, 둘레길, 식도락 거리 등 도입
 - 서산 A지구 부남호 방조제를 해수유통시켜 수산업을 통한 주민소득 향상, 해양생태 복원 등 긍정적인 효과 창출
 - 향후 부남호와 가로림만 연결을 통한 굴포운하 재건 및 태안기업도시의 해양생태도시화 추진도 검토 가능
 - 현재 해양생태 복원에는 대내외적으로 공감하나, 아직까지 다양한 이해관계에 얽혀 있어 향후 지속적인 노력 필요



〈부남호 위치〉

자료 : 송인걸 한계테스문 20181130일자

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 태안 세계어업유산 발굴

- 필요성
 - FAO(세계식량농업기구)에서는 2002년 세계중요농업유산시스템(GAHS) 도입
 - 현재 국가중요어업 유산은 제주 해녀어업을 포함하여 총 7개
- 사업기간 : 5년 이내
- 사업주체 : 태안군, 충남귀어귀촌지원센터
- 추진내용
 - 태안의 전통적인 어업기법을 국가 및 세계 중요 어업유산으로 등재하여 명실상고한 수산군으로서 태안군 위상 정립
 - 과거 태안 독살을 국가중요어업유산 등재로 신청을 추진하였으나, 태안만 있는 것이 아니라는 의견으로 등재 무산된 경험이 있으나, 과거 태안에서 행해지고 현재도 남아 있는 어업유산을 발굴하여 국가 및 세계 어업유산으로 추진 필요
 - 국가중요어업유산으로 등재되면 어업유산 지정지구 어촌체험마을로 지정되어 국가로부터 자원 혜택 가능



〈보성 뱀배어업〉



〈남해 죽방렴어업〉



〈신안 갯벌 천일염업〉

자료 : 국가중요어업유산HP

2. 태안군 신해양도시 사업 제안

📄 어업인 삶의 질 향상 및 여성어업인 육성

▪ 필 요 성

- 태안 어업인의 삶의 질 향상을 위한 복지사업 추진 필요
- 6차산업화, 어촌관광 등에서 섬세한 감수성과 정감있는 콘텐츠가 요구되므로 여성 어업인의 역량 기대

▪ 사업기간 : 5년 이내

▪ 사업주체 : 태안군청

▪ 추진내용

〈삶의 질 향상〉

- 여성어업인 역할에 대한 사회적 재검토, 고령 어업인에 대한 의료교통문화 서비스 확대
- 어업종사 외국인 노동자에 대한 실태조사 및 생활개선 사업 추진
- 태안이 주도하는 어촌상생연금제도 도입을 통한 어촌복지의 선도적 모델 구축
- 「(가칭) 어업인 삶의 질 개선 및 인권보장 위원회」 설치로 거버넌스 운영

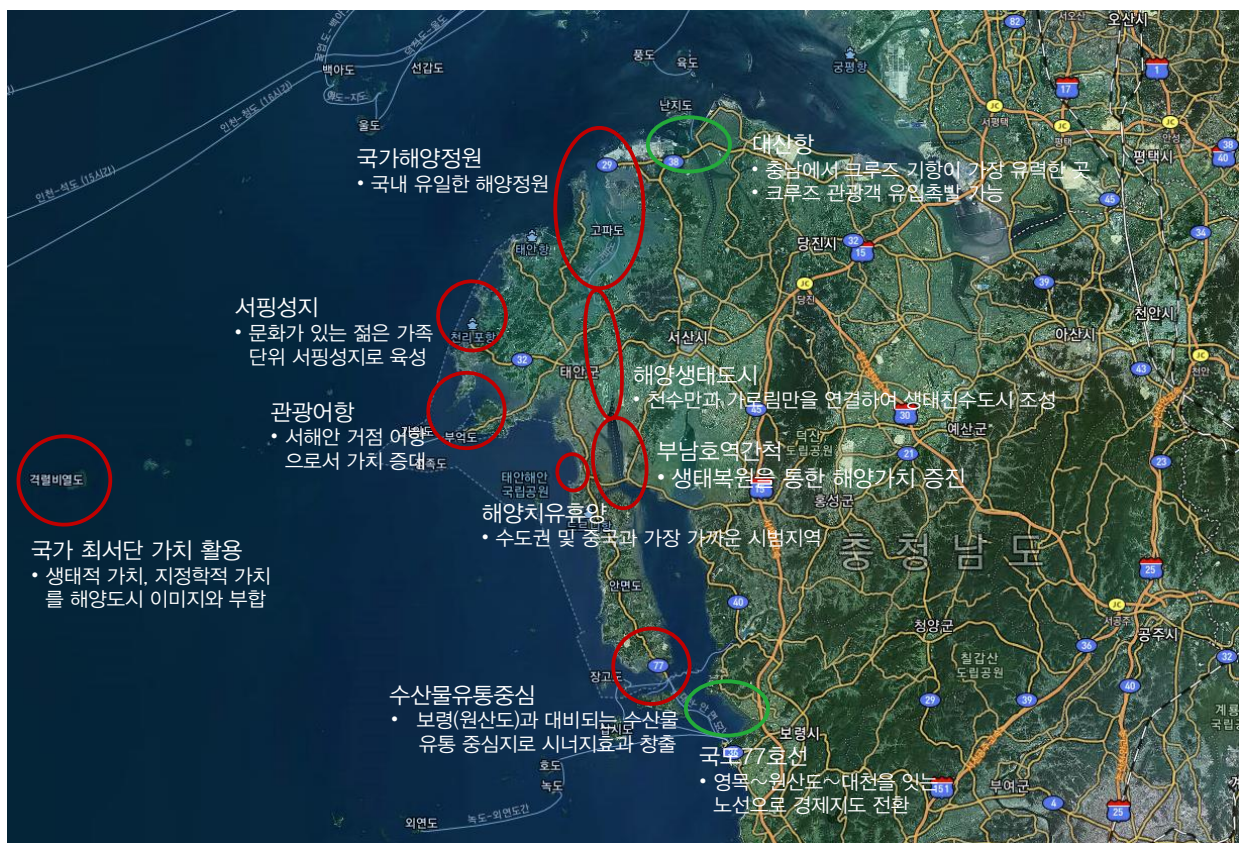
〈여성 어업인 육성〉

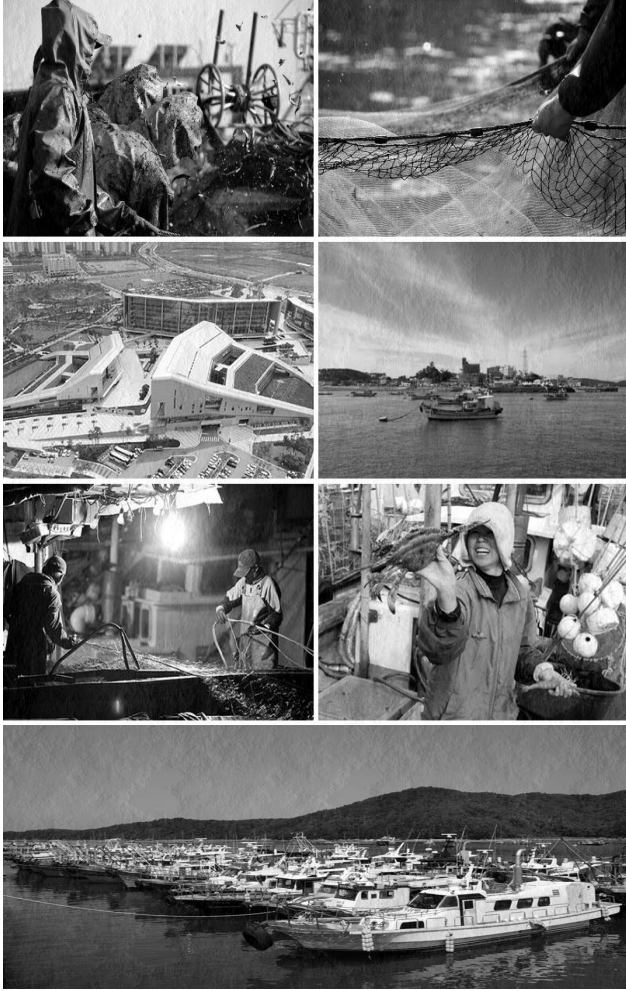
- 여성 어업인에 대한 경영, 회계, 서비스 교육 확대 및 마을사업 시 여성 참여비율 확대
- 여성 어업인의 사회적 참여를 높일 수 있도록 조직단체 구성 및 자원, 프로그램 개발
- 다문화가족 여성이 지역사회에 기여할 수 있도록 한글교육, 친목활동 지원



〈수협재단 복지활동〉

자료 : 수협중앙회 어업인수산





감사합니다

2

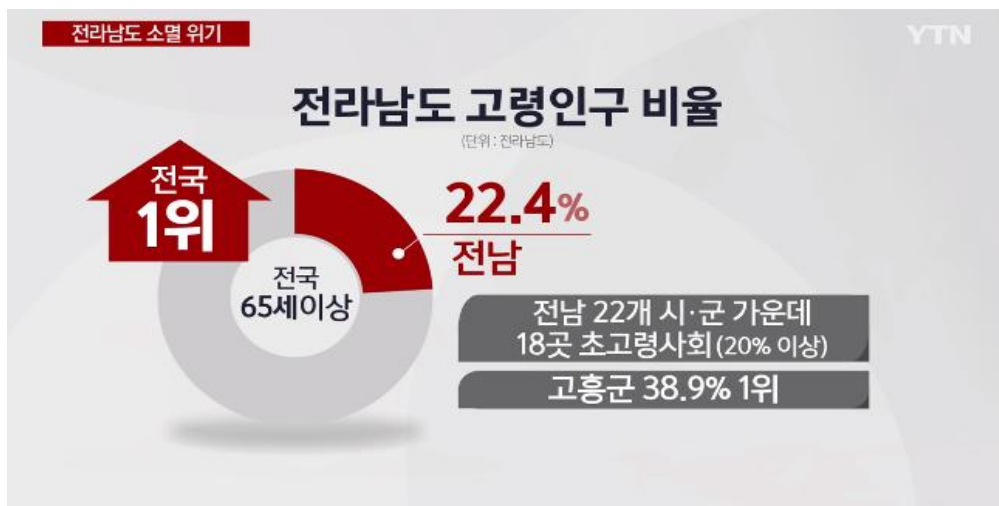
인구정책 방안 / 부제:여성정책

박 창 완 군정자문교수

태안군 연구과제 1

인구 정책

- 지방소멸시대 지역 대응 전략
- 귀농·귀촌·귀어인 유입 및 공동체 강화
- 여성의 늘어야, 삶의 질 상향이 주는 가치
- 양질의 일자리 창출의 해법



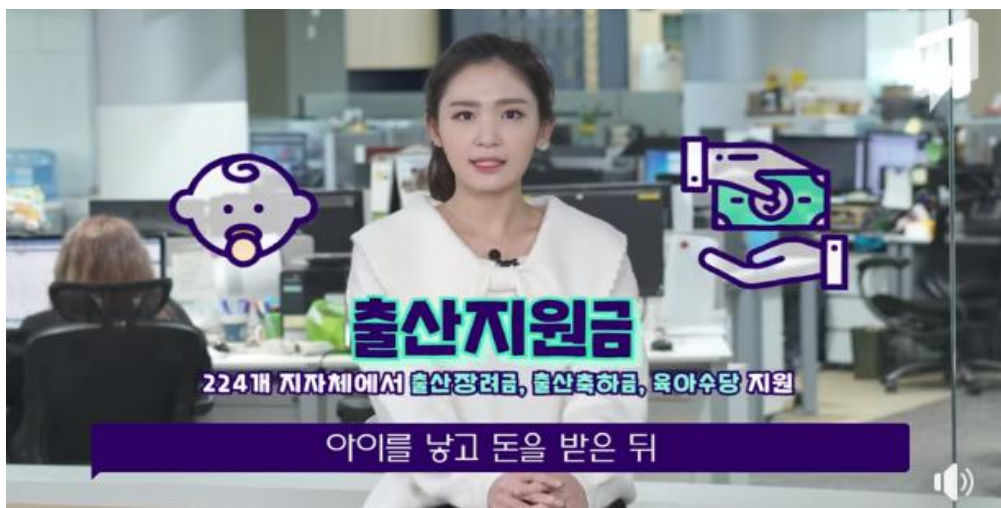
10년 내 고령화 지수 2배 이상

- 수도권과 광역시를 제외 한 모든 지역 - 소멸위험 시·군·구 97곳 달해 1년 새 8곳 증가
- 경북 군위·의성, 전남 고흥 등 농촌 지자체 대책 마련 골몰
- 지방은 인구유입과 출산율 증가의 전쟁 상황 / 사회복지 국가예산 폭발적으로 증가



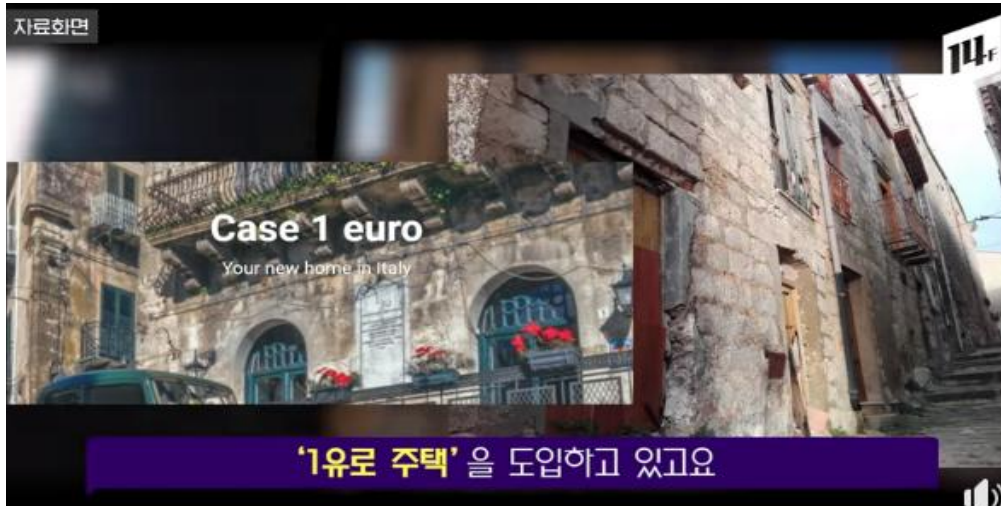
대한민국 출산율 세계 최저

- 도시화 - 취업실패 - 결혼기피 - 저출산으로
- 사회복지 시스템 약화 - 미래가 없는 지역 사회로
- 1인 출산율 0.88명으로 세계 최저 사회가 됨



출산지원금의 한계

- 인구정책과 출산장려의 대안으로 출산 지원금 정책을 시행
- 하지만 출산 장려금 지원금을 받고 나서, 나중에 다른 대도시로 이사를 가버리는 등 효과는 실효적이지 않음



해외에서는 ...

- 유럽의 몇몇 국가는 빈집이나 버려진 집을 매입, 보수하여 1유로에 공급
- 선진국은 이미, 출산-육아-교육-주거 사회복지 최적화 노력
- 사회복지 시스템의 강화가 답이라는 결론을 얻음



결국, 양질의 일자리가 답이지만 ...

- 여성이 살기 좋은 정주여건 마련 되어야 하고
- 청년이 일 할 수 있는 다양한 환경과 일자리 제공이 실현되어야 하며
- 지역의 특화 된 일자리로 경쟁력이 강화 되어야하지만, 현실은 어려움

태안군의 미래 정책 방향 요구

- 지방소멸 위험 : 고령자·아동·취약계층·장애인에 대한 돌봄 등 복지 서비스 강화
- 저출산 : 고용·복지·교육 환경과 연계 된 정주여건 개선
- 일자리 : 젊은 여성을 위한 현실적 대책 강구
- 청년이 일자리 확대를 위한 지역별 특화 된 다양한 노력

태안에 맞는 특화 된 인구정책이 시급하게 요구 됨



스마트 시대

박 창 완 군정자문교수

태안군 연구과제 2

스마트 시대

- 스마트는 도시 형 모델인가?
- 스마트 태안을 위한 전략과 콘텐츠
- 스마트 해양, 스마트 관광, 스마트 해수욕장

1. 스마트 (Smart)

- 10여 년 전 유럽에서, Cluster 이론에서 파생
- 스마트(smart)'라는 용어는 사전적으로 '똑똑한', '지능화된' '첨단의' 등, 대상에 따라 다양한 의미로 쓰임. 개념도 학자에 따라서, 연구대상과 주제에 따라서 다양하게, 아직 합의된 정의가 없음 (최봉문, 2011; 강명구, 2015).
- 스마트시티, 스마트건설, 스마트 농·어촌 등 다양하게 확산되고 있음
- Brocke et al.(2009)는 다음의 3가지로 스마트를 분류함
 1. 인간 차원 (Human dimension) : 스마트시티의 핵심 동력인 사람, 교육, 학습 및 지식을 기반 개념으로 인간을 위한 다양한 행위 (문화예술도 포함 함)
 2. 기술 차원 (Technology dimension) : 삶과 일을 개선하고 변화시키기 위해 ICT 기술사용 기반 개념
 3. 제도 차원 (Institutional dimension) : 이해관계자와 기관 정부 간의 협력은 스마트시티 이니셔티브를 설계하고 구현하는 데 매우 중요하기 때문에 거버넌스(정책)를 기반으로 하는 개념

2. 스마트 전문화(Smart Specialization)

- 지난 몇 개월간 태안군 기획팀과 군정자문 교수단은 4차 산업을 연계한 태안의 비전을 위해 다양한 정책을 연구하였음. 발굴한 많은 정책 중에서 “스마트 화”를 가장 중요한 Keyword로 선정함
- 스마트 분야는 앞으로 우리가 피해갈 수 없는 영역으로, 지역개발, 농어촌개발, 경제적 확산 등 모든 분야에서 활용되고 있으며, 곧 엄청나게 활성화 될 것임
- 태안군도 이제 타 지역의 사례를 따라 가는 것이 아닌, 우리만의 지향점을 명확히 하여 충남도에서 가장 빠르게 스마트 관련 사업 추진을 목표로함
- 스마트 시티는 이전의 U-City 모델의 발전형 개념으로, 정부의 정책도 2016년부터 U-City에서 Smart-City로 법률이 개정됨.
- 두 가지의 차이는 서비스, 자연친화적, 민간기업 및 시민참여, 생활서비스 중심이 강화 됨.
- 최근 몇 년 간 스마트는 기술기반의 농업(스마트팜), 어업(스마트어촌) 등 대량생산 및 소득에 초점을 맞추어 사용되어 왔으며 앞으로 계속 강화 될 것임

3. 스마트 확산

- 스마트 연구는 국토연구원의 국토종합계획(2020-2040)에 깊이 포함되어 있으며, 중앙정부도 6개 부처를 중심으로 스마트시티 관련 된 다양한 사업 추진 중
- '19년 6월 기준, 전국 78개 지자체가 스마트 전담조직을 확보·추진하고 있음. (전담조직: '14년(10개), '18년 (34개), '19년(78개) (광역 17, 기초 61) 정부지원 사업을 추진하는 지자체 60여 곳.
- 강원도는 도 차원에서 관련 연구 용역을 완료하고 지역별로 세부적인 차별화와 공모사업을 모색 중
- 삼척시, 무안군은 NIA(정보화진흥연구원)와 함께 스마트 마을(시범사업)을 2019년 만들어 내었음

6개 부처	주요 내용
국토교통부	스마트시티 인프라 구축 및 기반마련
과학기술정보통신부	초연결(IoT, 5G)과 빅데이터(GSIP, 클라우드) 처리(AI)
산업통상자원부	스마트공장, 신재생에너지, 미래차(자율주행 등) 기술
농림축산식품부,환경부	스마트팜과 친환경 에너지타운 구축
행정안전부	안전정보 관리시스템 CCTV 구축, 전자정부 지원사업

4. 태안형 스마트

- 앞으로 태안군의 슬로우 건도 ‘스마트태안’으로 고민하며, 스마트어촌, ‘스마트태안 도시개발계획’, ‘태안형 스마트시장’, ‘스마트해수욕장’ ‘스마트만리포’ 같은 태안형 스마트마을, 스마트해수욕장, 스마트농어촌, 스마트도시재생, 스마트 어린이복합문화센터, ‘스마트 인재육성 플랫폼’ 등 많은 곳에 적용 가능함
- 최근 용역사가 선정된 만리포 종합관광계획에서도 서핑스팟, 스마트 안전체험관도 중요하지만, 스마트 개념의 적용이 의미 있음
- 또한 태안군이 서울대 인공지능센터와 협약하여 진행 중인 ‘스마트 인공지능’ 사업(연구비 46억 확보)과 같은 좋은 기회를 적극 활용하여, 충남도에서 가장 선도적인 스마트 플랫폼 태안을 만들어야 함
- 최근에는 국가균형발전사업에서도 스마트는 매우 효과적인 전략이 될 것임

태안에 맞는 특화 된 스마트 정책이 장기적으로 요구 됨

4

인공지능과 태안군의 비전

서울대학교
김 철 웅 교수

태안군 연구과제 3

인공 지능

- 태안의 새로운 도전과 과제
- 태안군-서울대 인공지능연구 거점 단지 조성

태안군-서울대 인공지능연구 거점 단지 조성 (Project : Tae-an AI Valley)

2019년 인공지능 융합선도 프로젝트 | 서울대-태안군 공동수주 프로젝트

자연지능 모사 인공지능 프레임워크와
인지기반 융합연구개발 파이프라인을 적용한
건강행동 모니터링 및 진단/처방 기술 개발(19년4월 부터 3년
간, 41.25억원 지원)

총괄 기획자 : 김철웅 (서울대학교 체육교육과, 인지과학연구소, 태안군청 외부자문위원)

연구 책임자 : 이경민 (서울대학교 의과대학, 인지과학연구소)

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군

연구과제 개요_개발목표

원천기술

자연지능 모사 인공지능 프레임워크 개발

- 인지과학 등 기초연구분야를 중심으로 인간 및 동물 지능을 이해
- 유연하고 높은 적응성을 지닌 AI 기술 확보

파이프라인

인지과학 기반 융합연구개발 방법론 확립

- AI를 다양한 신규 분야에 적용하기 위한 융합연구개발 방법론 확립
- AI+X 생태계 조성 및 수요 맞춤형 서비스를 위한 파이프라인 구축

시범사업

건강행동 모니터링 및 진단/처방 기술 개발

- 보건/의료/건강관리 분야 혁신을 위한 시범사업
- Home-based 건강관련 행동 모니터링 및 진단 / 피드백 시스템

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 15

연구개발목표(계속)

자연지능 모사 인공지능 알고리즘과 AI+X 융합연구개발 파이프라인을 확립하여
지속 가능한 인공지능융합연구개발 생태계 구축

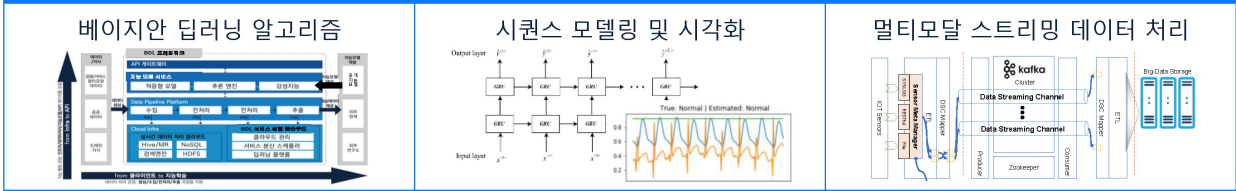


멀티모달	설명가능	실시간 스트리밍	AI+X 융합연구 개발 가이드라인	컨설팅 및 기술매칭 서비스
클라우드 컴퓨팅	멀티플랫폼 클라이언트	API 게이트웨이	AI+X 특화 교육프로그램	신규수요 발굴/사업화지원 서비스
베이지안 딥러닝 프레임워크			인지과학 중심 융합연구개발 방법론	

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 16

연구개발 세부 목표

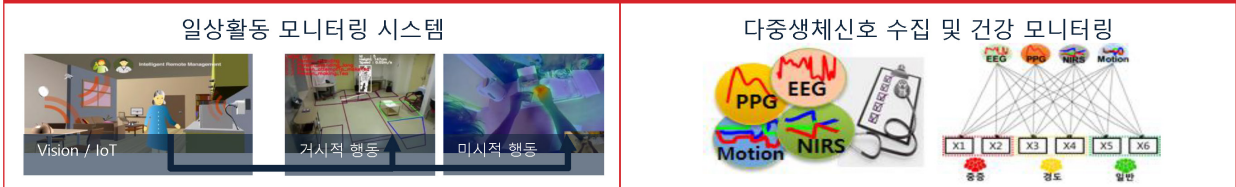
자연지능 모사 인공지능 프레임워크



인지과학 기반 융합연구개발 파이프라인



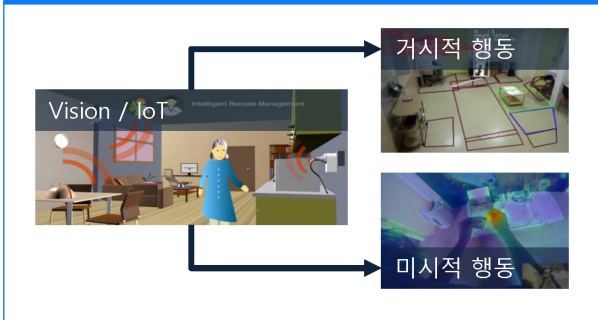
건강행동 모니터링 및 진단/처방 기술



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠펙스 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 17

최종 산출물(1/2)

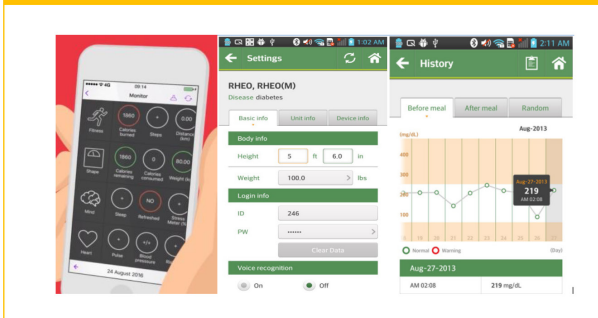
멀티모달 건강행동 모니터링 기술



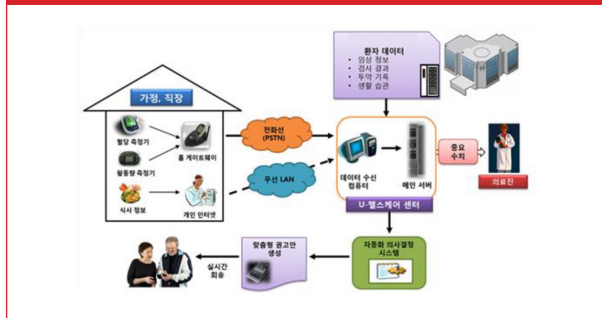
건강 행동 지표 모니터링 기술



건강관련 지표 시각화 기술



사후 모니터링 및 피드백 기술

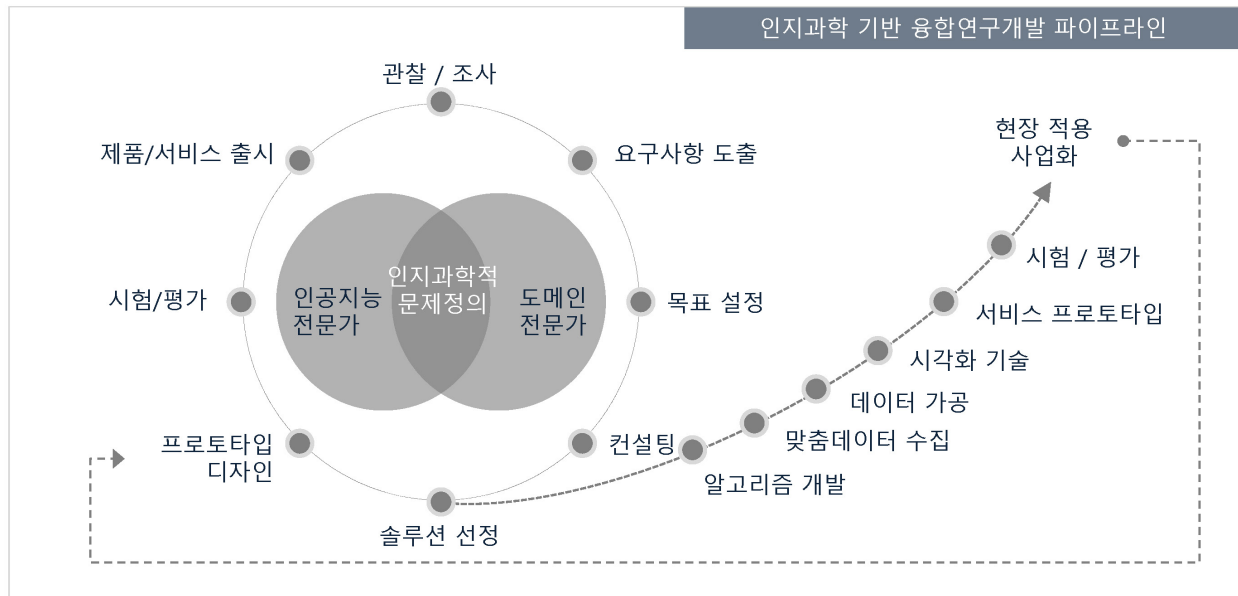


서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠펙스 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 18

최종 산출물(2/2)

인지과학 기반 융합연구개발 파이프라인

기술적 관점이 아닌 사용자의 인지적 경험 중심으로 문제를 정의
단계별 융합연구개발 가이드라인 개발



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 19

비전1. Pioneer of AI

서울대-태안군 간 유기적 협업 체계 구축



Step1. 보건/의료 및 건강 서비스의 혁신 선도

Step2. 국내 최고 연구진과 협업 관계 선점

Step3. AI 국가전략을 주도하는 태안



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 20

비전2. AI for Taeon

태안 지역 주요기업과의 협력체계 구축, 태안형 AI 수요발굴, 기술개발

태안군을 중심으로 본 과제의 성공적 수행과 융합연구개발센터의 지속적 운영을 위한 긴밀한 협업체계 마련중
(구체적 협력방안 도출→ MOU 체결 예정)



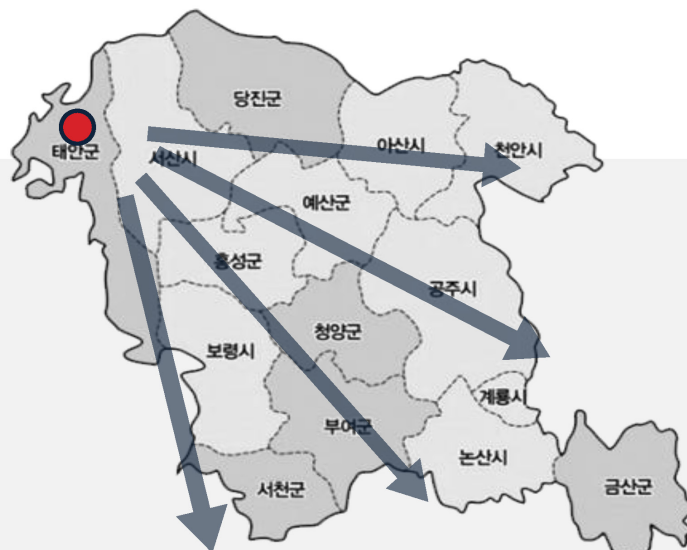
서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 21

비전3. AI for Chungnam

충남권역 거점 연구센터로 자리매김

보건지소(6개소), 보건진료소(16개소), 보건 네트워크를 활용한 인프라 구축

태안군 기점, 충남으로 네트워크 확대, 지역사회 기반 건강 상시 모니터링
충남지역 시범사업 수행, 연구결과의 효용성 검증 및 확대



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 22

비전4. AI for All

충남-태안형 스마트 양식 시스템 개발 및 산업화



충남-태안형 스마트 에너지 모니터링 시스템



충남-태안형 인공지능 전문가 교육 거점



AI 기반 스마트 신해양 도시 건설



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 23

태안군이 선도하는 AI+X 융합연구개발

인공지능 연구 측면

- 세계 최고 수준의 인공지능 알고리즘 연구개발
- 세계 인공지능 연구 분야를 선도할 수 있는 인력 Pool 확보
- 국내외 인공지능 연구단과 인력 교류를 활성화, 신규 연구인력을 흡수, 해외 우수 연구자 초청 등

AI+X 산업혁신 측면

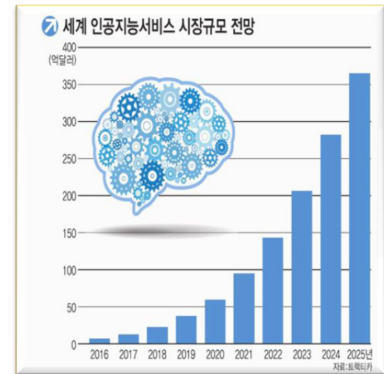
- 선도적인 기업, 연구소와 협력하여 인공지능 기술, 투자, 혁신이 선순환 구조로 정착 될 수 있도록 지원
- 재직자 대상 집중 단기 교육 프로그램, 중장기 전환 프로그램을 운영
- Senior management들을 대상으로 한 AI 융합 최고경영자 과정 운영
- 헬스케어 분야에서 성공사례를 도출하여, 타 분야로의 AI 기술 전환을 촉진

융합인재 양성 측면

- 공개 인공지능 세미나를 운영, Pathfinder project 기회를 제공, 보다 많은 인력이 AI+X에 유입되도록 추진
- 인공지능 전문가 양성+석사학위 운영, 장학금, 교육 프로그램 개발 지원 등 교육과정 운영 전략 수립 및 체계화

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 24

충남연구원과 태안군의 비전 공유(질의사항)



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 25

참고자료_연구개발 수행역량

서울대학교 인지과학연구소	자연 지능 및 인간 지능 관련 원천기술연구 일상활동 관련 멀티모달 데이터 수집/분석 인간중심 융합연구개발 방법론 / 파이프라인 개발
한림대학교	설명가능 인공지능 알고리즘 설계 시퀀스 모델링 및 시각화 기술 개발
엠티콤	베이지안 딥러닝 알고리즘 설계 멀티모달 데이터의 처리를 위한 베이지안 알고리즘 개발
카디날정보기술	멀티모달 데이터 스트리밍 가공 및 BDL API 개발 대용량 스트리밍 데이터의 가공 베이지안 딥러닝 API 개발
서울대학교병원	환자/건강군의 다중생체신호의 기반 진단 기술 다중생체신호 수집 및 처리 기술 환자/건강군 DB 구축
서울시 보라매병원	건강행동 모니터링 가이드라인 및 평가 표준화된 건강관련 평가 기술 원격보건의료 서비스 가이드라인 개발
태안군	농어촌 건강지원 서비스를 위한 행정적 지원 지역 보건네트워크 운영 / 농어촌 건강지원 수요자 매칭 지역 내 수요 기업 / 기관 매칭

해외 연구협력

멀티모달 학습

스위스 로잔 공대: Olaf Blanke 교수
미국 MIT:
Joshua Tenenbaum 교수

인공지능

독일 Bielefeld 대학:
Ipke Wachsmuth 교수

미국 Tufts 대학:
Matthias Scheutz 교수

국내 연구협력

인체/환경 모델링

중부대학교 김병철 교수
삼성전자 DMC연구소
삼성전자 C-LAB

인공지능

서울대학교 장병탁 교수
(비디오지능연구단)
(사)한국인지과학산업협회 인지지
능연구소

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 26

서울대학교 인지과학연구소(1/2)

인지과학 분야의 융합 연구개발을 선도하는 전문연구기관

국내 최고 수준의 융합 연구역량 보유

- 철학, 언어학, 인공지능, 심리학, 신경과학 등 다양한 분야의 융복합 연구 인력 참여 (11개학과, 교수 34명)
- 해외 32개 대학과 교류협력연구 수행
- 인지과학 전문학술지 발간
- 인공지능 튜토리얼 / 콜로키움 다수 개최

국내 최고 수준의 융합 연구역량 보유

- 서울대학교의 기초과학 연구역량을 바탕으로 산업응용을 활발히 시도
- (주)삼성전자, (주)LG전자, (주)LG텔레콤 등 산업계와 인지과학 융복합 연구를 수행
- (사)한국인지과학산업협회와 협력하여 산학연 융합연구 생태계 활성화를 주도

관련 선행 연구

- [뇌과학원천기술개발사업] 운동명령복사와 감각 피드백의 상호작용과 신경기전 (한국연구재단, 과학기술정보통신부)
- [인공지능국가전략프로젝트] 비디오 튜링 테스트를 통과할 수준의 비디오 스토리 이해 기술 개발
- [ICT융합산업원천기술개발사업] 시각인공지능 기반 식이코칭 서비스플랫폼 (정보통신기술진흥센터, 과학기술정보통신부)
- [ICT융합산업원천기술개발사업] 지능정보기술을 활용한 생활 밀착형 운동실천 코칭 시스템 (정보통신기술진흥센터, 과학기술정보통신부)
- [민간기업 산학협력과제] 인간로봇상호작용 지능평가 모델 개발을 위한 인간지능 모델 및 측정 시나리오 조사 분석 (한국전자통신연구원)

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 27

서울대학교 인지과학연구소(2/2)

인간 인지기능 연구 및 행동 분석을 위한 다중생체신호 측정 / 모니터링 장치

생체신호 처리 기술	신경활동의 교란/증강 기술	건강행동 모니터링 환경 구비
<ul style="list-style-type: none"> PPG 기반 심박변이도 IMU 기반 움직임 신호 ECG, EMG 등 안구 움직임 추적 실시간 혈압 측정 	<ul style="list-style-type: none"> rTMS, tES, tFUS 등 뇌신경활동에 직접 영향을 줄 수 있는 신경 자극 기술 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 영상 기반 3차원 동작분석 장치 웨어러블 생체신호 수집 장치 시각 자극 제어를 위한 실험 환경 균형감각 측정을 위한 COP 장비
		

과제 수주 및 공동 연구기관



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 28

한림대학교 Intelligent Robotics Lab.

센서 기반 시스템 개발 및 딥러닝 기반 신호 처리

Gated RNN 기반 Sequence modelling

딥러닝 기반 생체 움직임 모사 기술

시계열 Sequence-to-Sequence Prediction (예, 뱀의 연속적인 움직임을 모사)

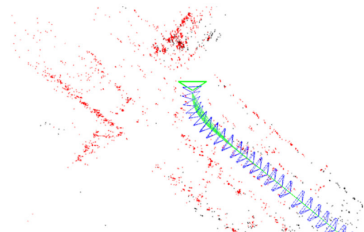
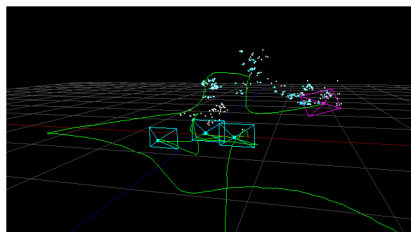
Encoder-Decoder 모델

다 변량 시계열 신호를 이용한 로봇 manipulator 구동기술

고속/병렬처리 기반 딥러닝 application 개발

Image retrieval 기반 relocalization 등 기술 확보

Kalman filter



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 29

(주) 엠티콤

국내최고수준 패턴 알고리즘 원천 기술역량

음성분석 원천 기술 보유 (금융권 음성인식 시스템 개발)

AR 원천기술 보유: 동적 증강현실

VR 원천기술 보유: 고정밀 3차원 가상얼굴복원 기술



딥러닝 기반 VOICEPAPER 제품 상용화

딥러닝 기술기반 음성인식, 음성분석,

컬러바코드, 전자문서 서비스

통계적 기법을 이용한 분석기술 적용

보안성이 뛰어난 콘텐츠 제공



VOICE PAPER 기반 클라우드 서비스시장 진출

음성인식, 음성분석, 전자문서를

포함한 VOICECLOUD 서비스

대화하면서 니즈를 해결해주는

인공지능 MTC Bot CLOUD 서비스 구축 진행



특화된 영역의 인공지능 서비스시장 진출

AI 비디오분석: 서울대학교 장병탁 교수와 협력연구
를 통해 자사 차세대 비디오분석 기술 개발

AI MTC Bot - End-To-End Dialogue System 기반의

인공지능 대화 서비스 보유



서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 30

(주)카디날정보기술

벤처기업 / 기술혁신형(InnoBiz) 기업 인공지능 기반 지능형 데이터 비즈니스 수행

1

IoT/대용량
데이터 수집 및
저장 기술

IoT 센서 및 스트림
데이터 등 다양한 종류의
대용량 데이터에 대한
수집 및 처리

데이터 구조화 및 지식
단위 분류를 수행하고
생성된 지식 데이터에
대한 AI 기반 분석

AI 기반
지식 데이터
분석 기술

2

3

Workflow /
ETL 기술

수집된 데이터에 대해
비즈니스 목적에 맞도록
GUI Workflow 형식의
ETL 수행

서비스 시나리오 개발
및 구현을 통해
비즈니스 목적에
적합한 웹 서비스 구현

웹 서비스
구현 기술

4

관련 특허 보유

NO.	등록번호	특허명칭
1	제10-1752602호	사물인터넷 기반 대용량 비동기 위치로그 분석방법 및 장치
2	제10-1472257호	예측 논리적 데이터 지역성을 이용한 병렬 질의 처리 방법
3	제10-1820635호	온톨로지 기반 지식맵을 활용한 지식 진단 방법
4	제10-1364356호	대용량 데이터베이스 저장을 위한 심볼릭 링크를 이용한 확장 가능한 저장 방법 및 장치
5	제10-1714985호	분산 병렬 데이터베이스의 중첩 질의 병렬성 검사 방법 및 장치
6	제10-1460950호	비정규 테이블 표기법을 기반으로 한 NoSQL 질의 방법 및 절차
7	제10-1296778호	NoSQL 데이터베이스를 위한 결과적 트랜잭션 처리 방법

서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 31

서울대학교병원

실시간 생체신호 측정장비 및 신호처리 기술 및 특허 보유 웨어러블시스템 기반의 생체신호 획득 관련 국내 최고 기술 보유

SNUH

1

실시간
생체신호
처리 기술

PPG 기반 심박변이도 신호처리
IMU 기반 움직임 신호처리
ECG, EMG 등 다생체신호처리

Data acquisition board
IMU module
PPG sensing module
ECG module

다생체신호
측정장비
제작 기술

2

3

생체신호
기반 특징점
추출 기술

심전도 기반 본인 인증 특허
출원 / 논문게재
ECG 측정, 특징점 추출 및 본인
인증 알고리즘 기술 보유

최근 3년간 정부출연
개발과제 5건 수행
최근 3년간 특허(국내/국외)
9/0건, 학술지(국내/국외)
5/31편, 기술이전 2건

다수 과제
수행 경력 및
연구 역량

4

과제 수주 기관



공동 연구 기관



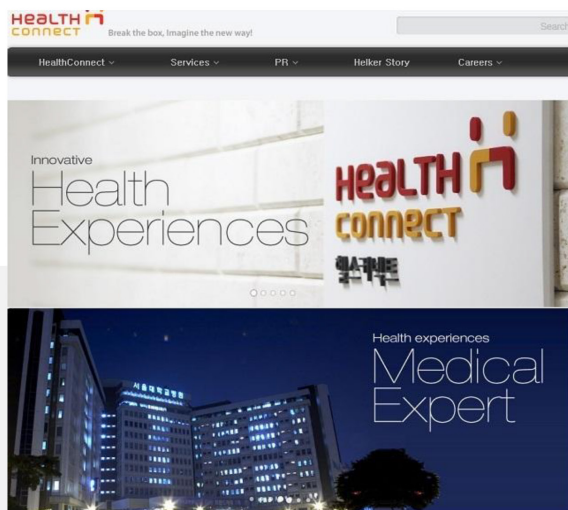
서울대학교 / 한림대학교 / (주)엠티콤 / (주)카디날정보기술 / 서울대학교병원 / 서울특별시보라매병원 / 태안군 © 2019 ALL RIGHTS RESERVED. 32



		전체 (426명)	정상 (240명)	기억장애 (41명)	인지장애 (58명)	혈관인지장애 (30명)	알츠하이머 (41명)	혈관성 치매 (32명)
성별	여자(%)	57.9%	41.7%	56.1%	56.8%	60%	65.8%	62.5%
	남자(%)	42%	58.3%	43.9%	43.1%	40%	34.1%	37.5%
신경심리검사 확보율		MRI 확보율		PET 확보율		DIT 확보율		Tau-PET 확보율
100 %		98.2 %		58.4 %		60.1%		8.8 %

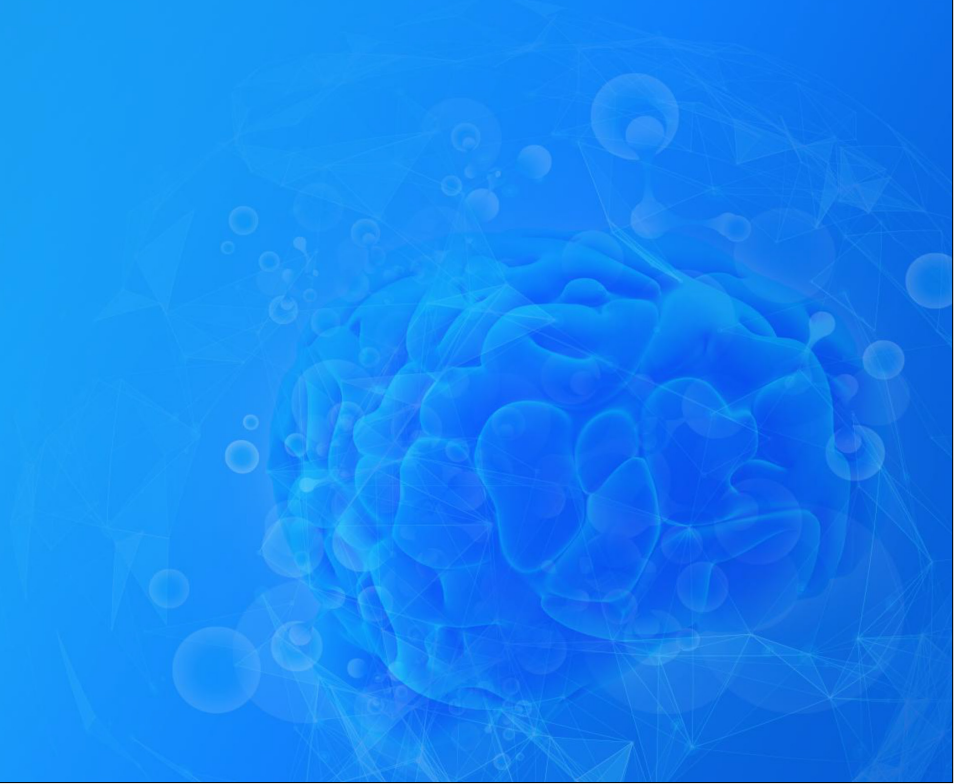
U-헬스 비즈니스 관련 노하우 보유

SK 그룹과 서울대병원이 공동투자한 U-헬스 전문 기업



ezCaretech
이지케어텍주식회사

Thank you.



MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]

MEMO

[illegible]