

공간정보사업에 있어서 기술경영전략 연구

대한지적공사 전광섭, 양근우

Contents

- I. 연구 목적 및 방법
- II. 공간정보사업의 개요와 현황
- III. 기술경영도입을 위한 분석체계
- IV. 기술경영체제 및 개선방안
- V. 결론

1-1 연구 목적 및 내용

미래지향적인비즈니스 기반과공간정보사업역량 강화를 위한 기술경영체계 수립방안 연구

연구 필요성	<ul style="list-style-type: none"> 공간정보사업 역량강화를 위한 기술경영체계 수립 필요 기술경영체계 수립을 위한 주요 추진영역 및 관련 과제 도출 필요
<i>공간정보 비즈니스 추진의 최적의 경영체제로서의 기술경영</i>	
연구 개발 목표	<ul style="list-style-type: none"> 공간정보기술 기반의 사업화 기반 확보 공간정보 비즈니스 수행을 위한 역량 강화 기술경영체계 도입을 위한 주요과제 도출
<i>기술경영으로 기술기반의 지속적인 혁신을 가능케 하는 경영환경 및 조직역량 확보</i>	
연구 내용 개요	<ul style="list-style-type: none"> 공간정보기술 추이 및 경영환경 분석 기술경영 개요 및 기술경영 수준 평가 기술경영체계 및 개선방안 제시

1-2 연구방법론 - 기술경영체계 수립방법론

본 연구에서 사용할 기술경영체계 수립방법론으로 아래와 같은 5단 구조를 제시함

1	기술경영 인식모델	기업경영에서 기술경영이 어떻게 Positioning되고 인식되어야 하는지에 대한 기본 인식모델 제시
2	기술경영 방향성	기술과 경영적인 측면에서 대상기업의 기술경영 프레임워크와 핵심영역을 선정하기 위한 방향성 제시
3	기술경영 프레임워크	대상기업의 기술경영 목표달성을 위해 최적화된 기술경영 프레임워크 제시
4	기술경영 핵심영역	기술경영의 성공을 위해 핵심적으로 운영해야 할 영역을 제시하고 그 구성요소 또는 특성을 제시함
5	기술경영 핵심과제	기술경영체계가 성공적으로 운영되기 위해 필요한 실행 과제를 제시함

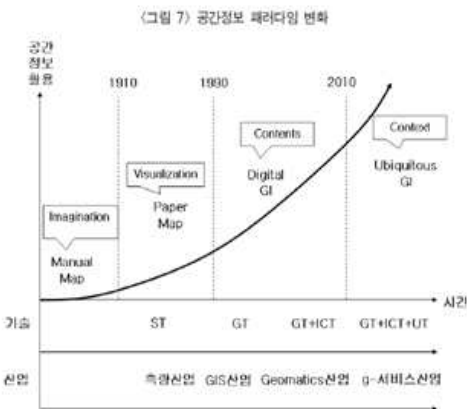
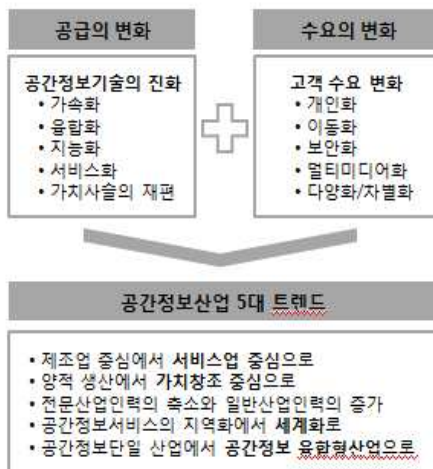
2-1 공간정보기술 추이 - 공간정보산업의 흐름

무선통신기술의 발전과 GPS 등 공간 정보 기술의 발전에 따라 공간정보 산업의 새 트렌드가 열림



2-2 공간정보기술 추이 - 공간정보산업의 흐름 ; 패러다임 변화

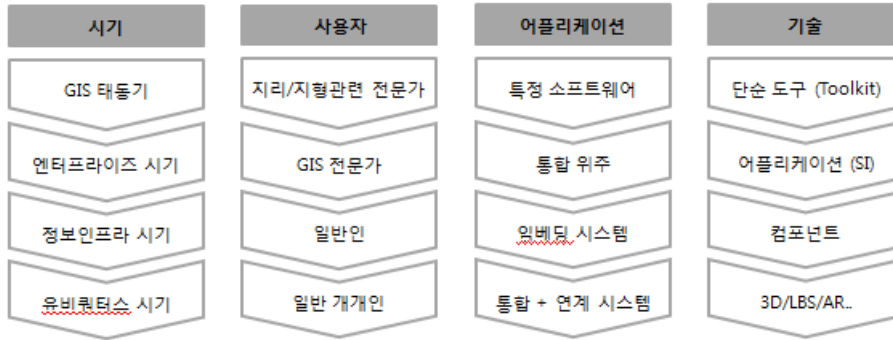
공간정보기술의 발달과 더불어 공간정보의 소비 양식이 변화함에 따라 종래의 지리정보와 달리 다양한 기술과 서비스가 융합하는 방향으로 패러다임이 변화함



출처: 공간정보패러다임변화에 대응한 국가GIS전략 연구 (국토연구원, 2007)

2-3 공간정보기술 추이 - 공간정보산업의 흐름 ; 기술 트렌드 변화

공간정보사업의 변화에 따라 기술 트렌드도 변화하고 있으며, 기존의 폐쇄적/전문적 정보의 성질에서 개방형/공유형 정보로 변화하고 있음

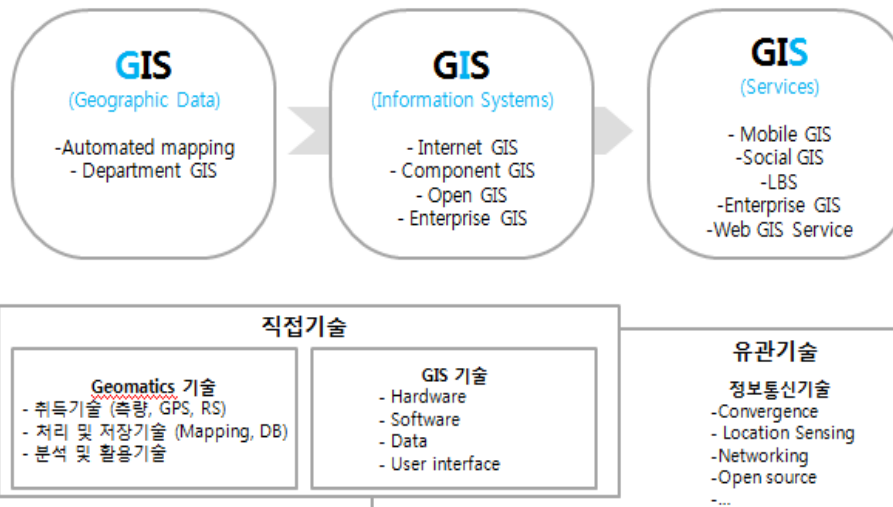


- 개별 기술 중심에서 기술융합 중심으로
- 표현 및 분석기술 중심에서 Geo-intelligence로
- off-line 및 유선 네트워크 중심에서 무선 네트워크로 인한 실시간, 이동성 증시
- 2D/3D 중심에서 증강현실 표현 및 LBS 중심으로
- 폐쇄적 활용기술 중심에서 개방과 공유 정책으로

출처: 공간정보패러다임변화에 대응한 국가GIS전략 연구 (국토연구원, 2007)

2-4 공간정보기술 추이 - 공간정보산업의 흐름 ; 기술 트렌드 변화

공간정보 기술의 의미와 양상이 변화하면서, 그에 따른 핵심 필요기술의 변화가 일어나고 있으며 향후 지리정보와 관련된 직접기술보다 정보통신기술의 영향을 더 크게 받을 것으로 보임



2-5 공간정보기술 추이 - 공간정보 활용 ; GIS/LBS 응용 서비스

GIS/LBS 응용 서비스는 매우 다양한 방식으로 광범위한 산업 분야에 적용되고 있음 일반 소비자를 대상으로 한 서비스와 기업 소비자를 대상으로 한 서비스가 각각 다양하게 존재함

대분류	중분류	세분류
일반 소비자	안전 및 구난 서비스	구조요청, 가족안전위치서비스 기상예보
	주변정보 서비스	상점, 엔터테인먼트 시설, 차량 관련시설, 숙박 시설 정보 등
	추적 서비스	친구/가족찾기, 유명인 찾기, 위치 통보
	교통/항법 서비스	최단경로/구간속도/교통노선 정보 제공 최적 경로
	광고 및 상거래 서비스	할인쿠폰, 티켓 예매, 광고 상거래 등
기업 소비자	안전 및 구난 서비스	현장 노동자 응급 서비스
	주변정보 서비스	-
	추적 서비스	차량 위치추적(렌터카, 화물) 영업사원 위치 파악 및 관리
	교통/항법 서비스	화물차량 할로 제공
	광고 및 상거래 서비스	-

2-6 공간정보기술 추이 - 공간정보 활용사례 ; 지도

지도, 위성영상, 3D 건물 정보, 도로 사진 등 다양한 형태의 공간정보로 이루어진 지도 서비스가 제공되고 있음

분류	내용	사례
위성지도	지도, 위성영상 및 3D 건물정보 등 공간정보를 기반으로 전세계에 산재해 있는 생활/지역정보를 통합	구글 어스
3D 지도	구글 어스에서 3D공간모델을 쉽게 제작, 업로드 할 수 있게 하는 그래픽 소프트웨어, MS 3D 지도	구글 스키테엄/ 빙맵스
디지털지도	지도와 생활정보가 합쳐진 위치 기반 서비스	구글 맵스
소셜 지도	구글의 스트리트뷰를 겨냥한 새로운 사용자 참여형 공간정보 구축 서비스	GeoSynth
사진지도	전세계 공간 사진을 수집/처리하여 공간이미지 작성	PhotoSynth
	도로의 사진을 수집해 구 형태의 뷰어로 파노라마 이미지를 서비스	구글 스트리트 뷰



2-7 공간정보기술 추이 - 공간정보 활용사례 ; 무인기계

공간정보 데이터와 결합한 텔레매틱스 시스템을 이용하여 항공기, 자동차, 전철 등이 무인으로 최적의 경로를 찾아 운행됨

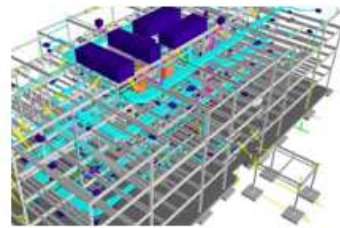
분류	내용	사례
무인항공기	MQ-1 프레데터, RQ-4 글로브워커 등의 무인 군용기	미군 무인비행기
무인자동차	여러 자동차 제조사 혹은 구글의 무인자동차, KIST의 KUVE, ETRI의 연스프로 등	무인 자동차 프로젝트들
무인전철	전철 혹은 경전철	동인경전철, 분당선 전철
무인로봇	자율로 실내 공간을 청소하고 충전기로 돌아가는 무인 청소기	LG 전자 로봇청소기



2-8 공간정보기술 추이 - 공간정보 활용사례 ; 공간정보, 교통응용

도시 내부나 건물 내외부의 공간지도를 구축하고 주요 객체의 상태를 보여줌으로써 도시, 공간의 통합적인 공간정보를 제공함. 또한 도시 내 교통망 정보를 구축하여 교통상황 컨트롤 및 지능형 차량운행을 가능하게 함

분류	내용	사례
도시공간정보	도시의 각 공간에 있는 사회적 객체의 상태를 보여줌	
건물공간정보	건물 내/외부의 주요 객체의 상태를 보여줌	BIM(Building Information Modeling)
ITS	도로 차량, 신호시스템의 상태를 보여주고 컨트롤하여 도로교통시스템을 제어할 수 있게 함 (Intelligent Transport System)	도로공사 ITS
TMS	텔레매틱스 시스템(Telematics System)	현대자동차 TMS



3-1 기술경영개요

창조경영을 지향하는 최근의 경영체계에 있어서 기술경영이 제시하는 창조적인 기술경영 체계의 출발은 기술경영이 제시하는 가치체계에 대한 정의 및 이해임

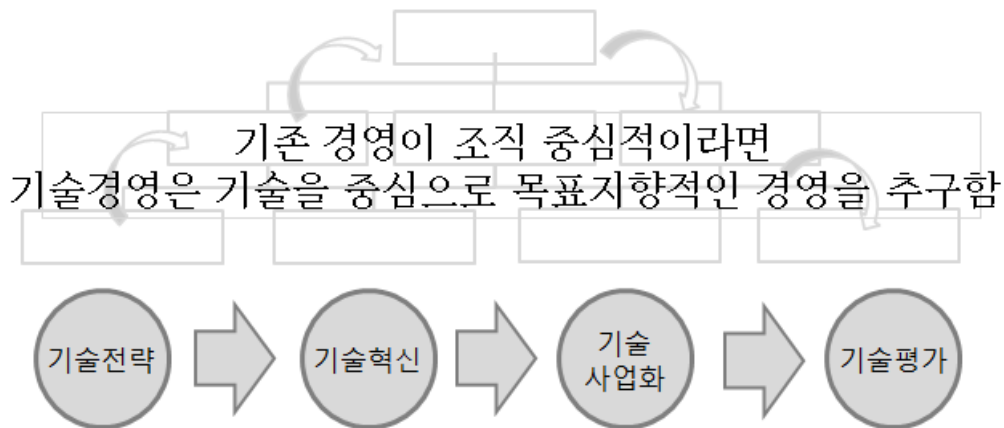
기술경영

기술경영도 창조경영과 마찬가지로 창의적인 인식에 기반한 지식과 기술로 만들어진 제품과 서비스로 고객만족, 가치창출을 추구함



3-2 기술경영개요

기술경영이 갖는 장점 중에 하나는 기존 경영 시스템이 전형적인 피라미드 구조로 조직의 안정성에 우선한다면 기술경영은 목표지향적인 빠른 프로세스를 가짐



목표지향적인 경영이라 하면 목표를 향한 최단거리/최적화된 프로세스 등을 지향하므로 최근의 글로벌 성공기업의 성공방정식과도 일치함

3-3 기술경영 분석체계

기술경영은 과거 연구기획 및 R&D전략의 개념에서 출발하여 이제는 기업경영전반에 걸친 핵심 경영체계로 변화하고 있음

기술업무 & 생산운영

- 기술관련 부서의 기술관련업무로 출발
- 기술과 생산을 위한 운영 및 유지보수 등에 주로 초점이 맞추어져 있음

기능전략으로서의 기술(R&D) 전략

- 기업경영전략 하의 기능전략 중에 하나로 기술(R&D)전략으로 성장
- 주로 연구소의 기획, 행정, 인력등에 대한 전략의 도구로 취급됨

기업경영전반에 걸친 기술경영전략

- 기술경영은 바로 기업경영을 의미함
- 기술경영이 기업경영의 모든 기능을 대치하는 것은 아니지만 기업경영 내의 모든 분야에 걸쳐서 기술경영이 지향하는 것들이 내재화됨을 의미함

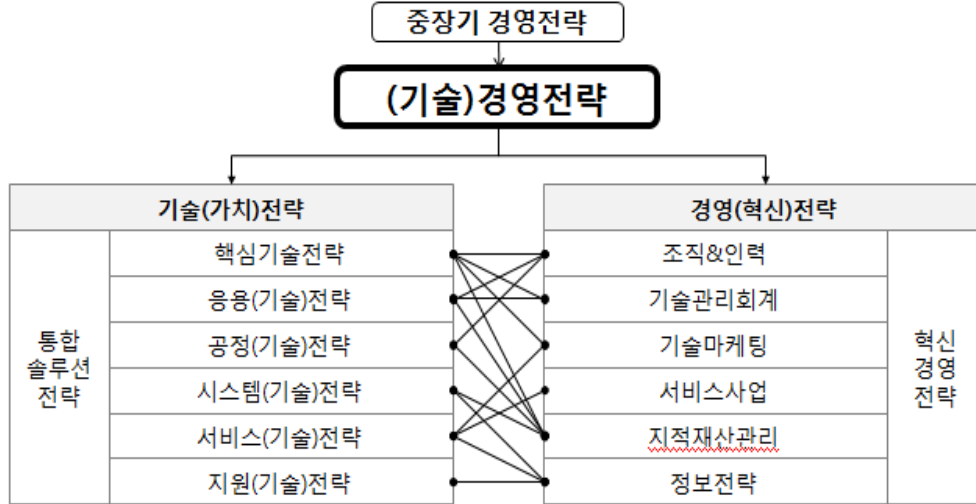
3-4 기술경영 분석체계 - 기술경영 2x2 Matrix 접근 방법론

기술경영 2x2Matrix의 4개 영역은 다음과 같은 기준으로 서로 영향을 주면서 기업 또는 사업의 생존, 성공 또는 혁신을 이끌어감

가치전략	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 비즈니스는 수요 또는 가치를 인식하는 데에서 출발하며 기업 또는 사업을 끝낼 때 까지 지속적으로 관리해야 할 부분임 • 가치는 기업전략, 기술전략, 사업전략의 모든 부분에 지속적인 영향을 미침 • 가치전략은 수요인식전략으로 인식될 수도 있음
기업전략	<ul style="list-style-type: none"> • 기업은 인식된 가치로부터 기업이 존재해야 할 미션과 추구할 비전 그리고 성공적인 생존전략을 제시하게 되며 이는 다시 기술전략과 사업전략에 영향을 미침
기술전략	<ul style="list-style-type: none"> • 인식된 가치에 대한 지식, 이를 구체화할 수 있는 기술에 대한 전략을 수립함 • 수립된 지식&기술전략은 사업화에 직접적인 영향을 주거나 받으면서 수정 보완됨
사업전략	<ul style="list-style-type: none"> • 인식된 가치, 기업의 존재 이유 및 전략, 그리고 이를 구체화할 수 있는 기술을 기술사업화의 관점에서 전체적으로 세부 계획을 수립함 • 수립된 사업전략은 다시 기업전략과 기술전략 및 가치전략에 다시 피드백을 함

3-5 기술경영 분석체계 - 기술&경영전략의 융합

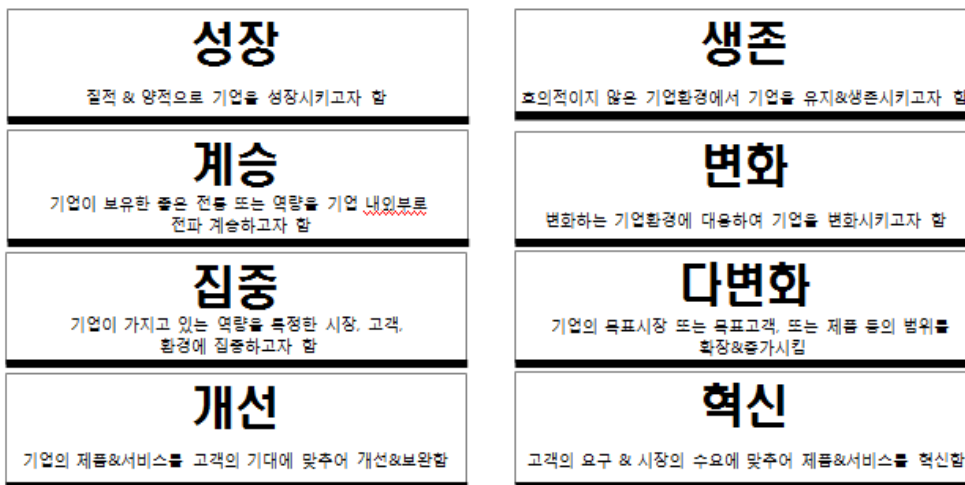
경영전략으로서의 기술경영전략의 성공적인 추진을 위해서는 고객가치를 추구하는 기술(가치)전략을 전사의 기능조직들이 체계적으로 참여해야 할 것임



기술가치전략과 경영혁신전략의 세부 전략 및 관리영역은 Dynamic하게 제한 없이 융합&연계되어야 함

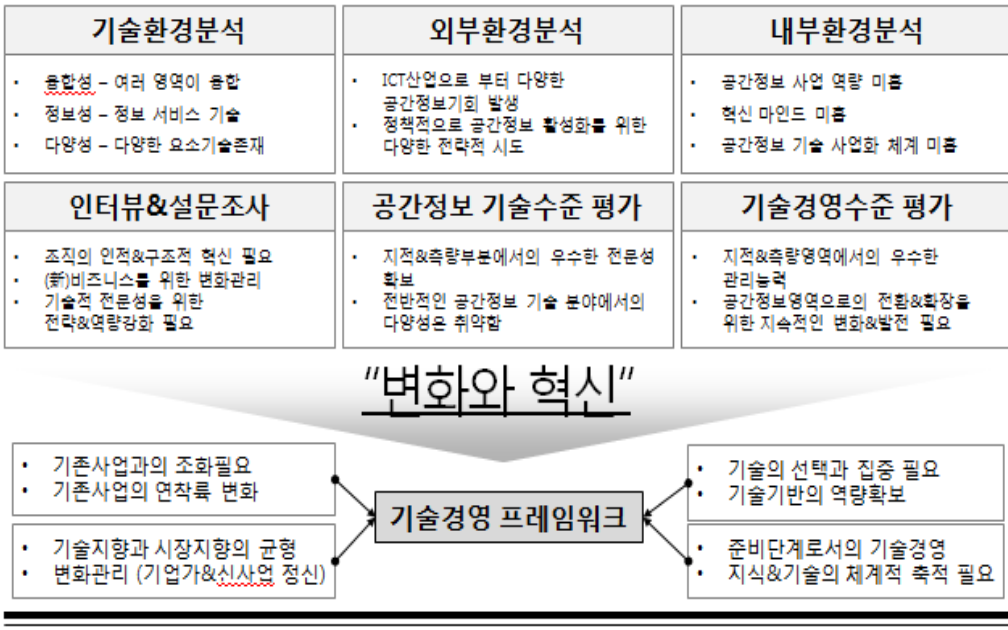
3-6 기술경영 분석체계 - 기업경영의 주요 테마

기업은 다양한 상황에 맞는 전략과 이를 위한 최선의 경영방식으로 시장상황에 대응해야 할 것임



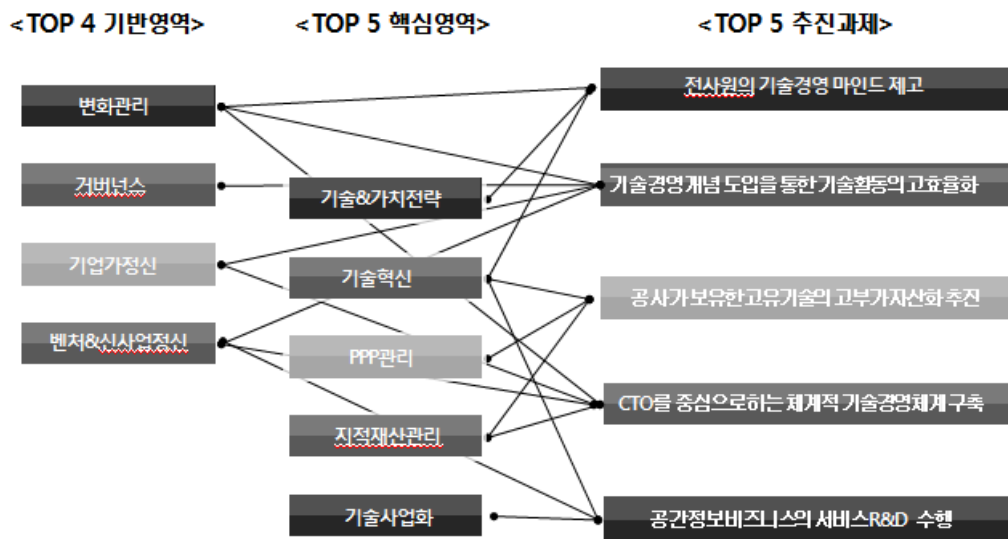
기업은 처해져 있는 상황에 따라 다양한 전략적 목표를 가지고 있는바 이를 달성하기 위한 역량의 최적화가 필요함

3-7 기술경영 분석체계 - 주요 시사점에 기초한 기술경영 프레임워크



4-1 기술경영체계 구축방안 (종합)

“TOP4 기반영역”과 “TOP5 핵심영역” 분석을 통해서 “TOP5 추진과제”가 도출되어야 함



4-2 기술경영체계 구축방안



변화관리	새로운 비즈니스의 성공적인 추진을 위해서 임직원들의 변화에 대한 수용성의 극대화는 가장 중요한 요소 중에 하나임
거버넌스	조직 내부에서 벌어지는 다양한 활동에 대한 지속적인 관심, 철저한 관리 그리고 냉정한 평가는 성공적인 사업을 위한 기반 요소임
기업가정신	임직원 새로운 비즈니스 환경에서 모두 기업가 정신에 기초한 사고를 했을 때 다양한 비즈니스 실패의 원인을 사전에 예방할 수 있을 것임 (Consideration <u>All</u>)
벤처&신사업 준비	벤처&신사업 정신 함양을 통해 새로운 비즈니스에 참여하는 임직원들을 보다 진취적이고 창의적인 사고를 하여 혁신적인 비즈니스가 될 수 있도록 함 (Creative Mind)

4-3 기술경영체계 구축방안



기술&가치전략	기술경영관점에서의 기술전략은 R&D관점이 아니라 사업화 관점에서 지식, 기술, 가치전략이 되어야 함
기술혁신	기술혁신전략은 기술전략의 일부이지만 기술혁신이 갖는 중요성에 따라 별도의 전략적 관리가 필요함
PPP관리	기술경영 비즈니스 전체에 걸쳐서 수행되는 다양한 프로젝트의 <u>효율성</u> 극대화하기 위해서는 Program/Portfolio/Project의 효율적인 PPP전략체계가 필요함
지적재산관리	기술경영에서의 기술은 그 자체로 지식이므로 이 지식, 기술을 관리하는 영역은 기술경영에서도 핵심영역임
기술사업화	기술경영에서의 사업화는 일반적인 사업화 범주보다 보다 넓고 다양한 형태로 이루어질 수 있으며 이는 곧 기술경영이 보다 넓은 기회를 가질 수 있음을 의미함

4-4 기술경영체계 구축방안

전사원의 기술경영 mind 제고

전사원의 기술경영 mind 함양을 위한 체계적인 직급별, 영역별 교육 및 사내홍보 프로그램 실시

기술경영 개념 도입을 통한 기술활동의 고효율화

프로젝트관리, R&D관리 등 다양한 기술활동에 기술경영 개념을 도입하여 효과 증대 및 고효율화 추구

회사가 보유한 고유기술의 고부가가치화 추진

회사가 보유한 다양한 기술의 특허화 및 고부가가치화 추구. 정부가 보유한 지적 data의 활용기반 마련

CTO를 중심으로 하는 체계적 기술경영체계 구축

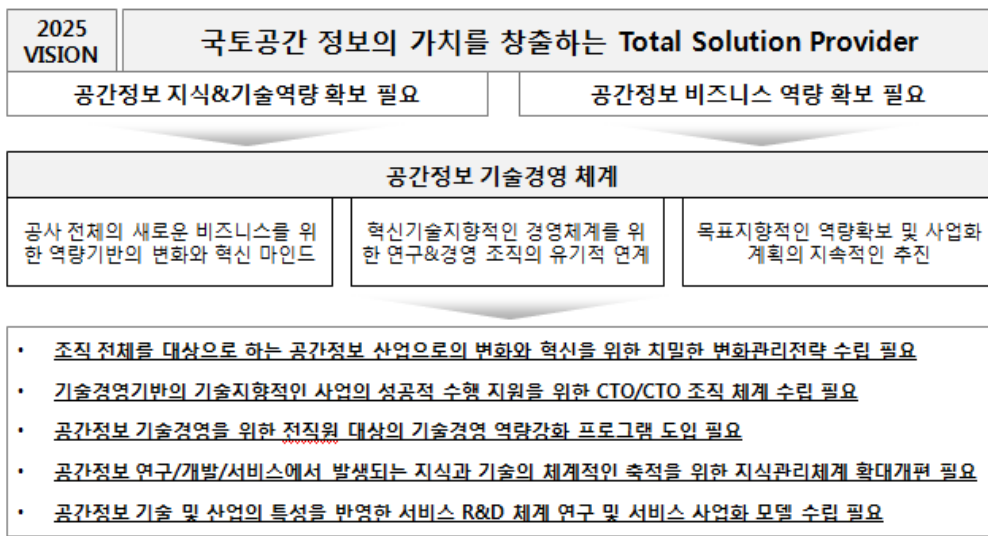
회사의 기술경영능력 함양을 위해 기술을 총괄할 CTO/CTO실의 조직 신설이 필요함. 전략과 예산 조정도 병행되어야 함

공간정보 비즈니스의 서비스 R&D 수행

공간정보 지식서비스 비즈니스인 공간정보 비즈니스의 성공을 위해서는 서비스 R&D를 수행해야 함

5-1 결론 (1/2)

지난 30여 년간 지적&측량을 포함하는 공간정보사업의 선도 기업으로 국토공간정보의 가치를 창출하는 Total Solution Provider가 될 수 있는 기회와 역량을 갖추고 있음



5-2. 결론 (2/2)

금번 연구를 통해서 기술경영에 대한 이해&적용 방법 및 기술경영체계 관련 성과를 제시함

- 본 연구를 통해서 연구진은 다음과 같은 이해와 필요성을 파악하였음

1 공간정보 기술과 산업은 다양성, 융합성, 정보성을 갖고 있으므로 이에 대한 대비가 필요함

2 공사의 우수한 역량을 공간정보 산업에 적용하기 위한 변화와 혁신의 체계가 필요함

3 공간정보 사업의 성공적인 추진을 위한 사람, 기술, 가치에 기반한 기술경영체계가 필요함

- 기술경영의 성공적인 추진을 위해서 다음과 같은 4개 영역에서 연구 결과를 제시함

1 기술경영에 대한 이해 및 접근 방법을 위한 Big Picture 제시

2 기술경영의 세부적인 추진을 위한 전체적인 체계와 그 구성요소에 대한 주요 추진 방법제시 (총 9개 영역)

3 기술경영 추진을 위한 구체적인 과제 제시 (총 5개 과제)

4 공간정보 기술 및 기술경영체계의 지속적인 관리를 위한 평가 체계 제시 (기술평가, 기술경영평가 각 1만)

END OF DOCUMENT