

# 2020 산업부 R&D 정책방향

2020. 1.

## 산업기술정책과

# Contents

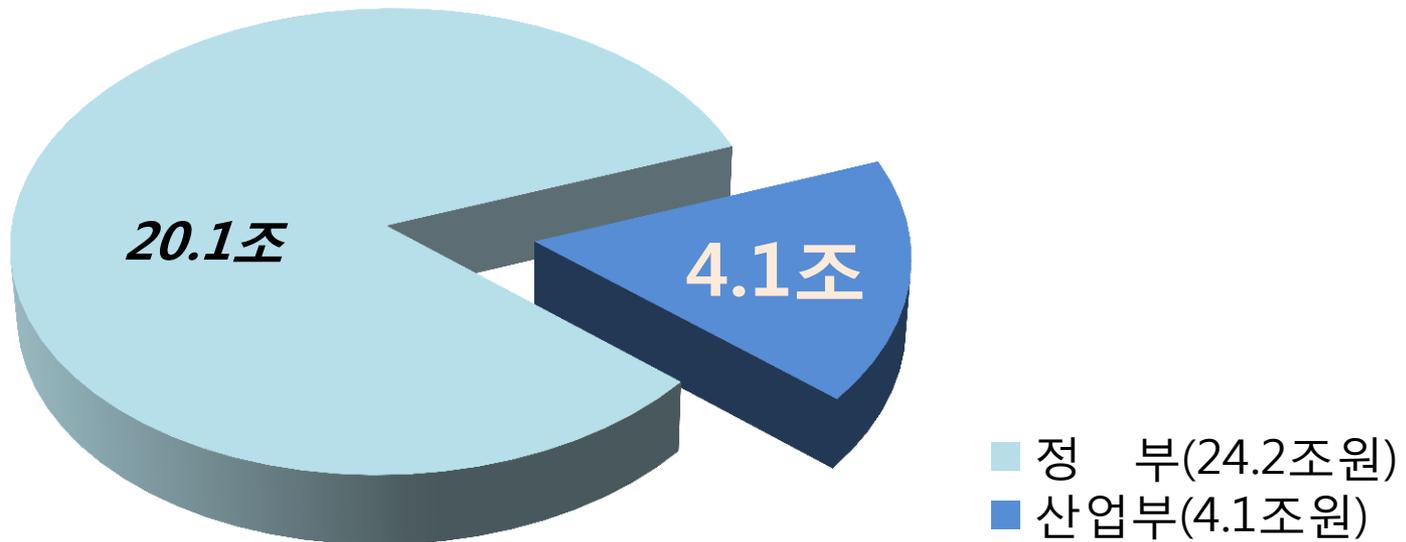
---

I 20년도 연구개발 예산

II 20년도 산업부 R&D 정책방향

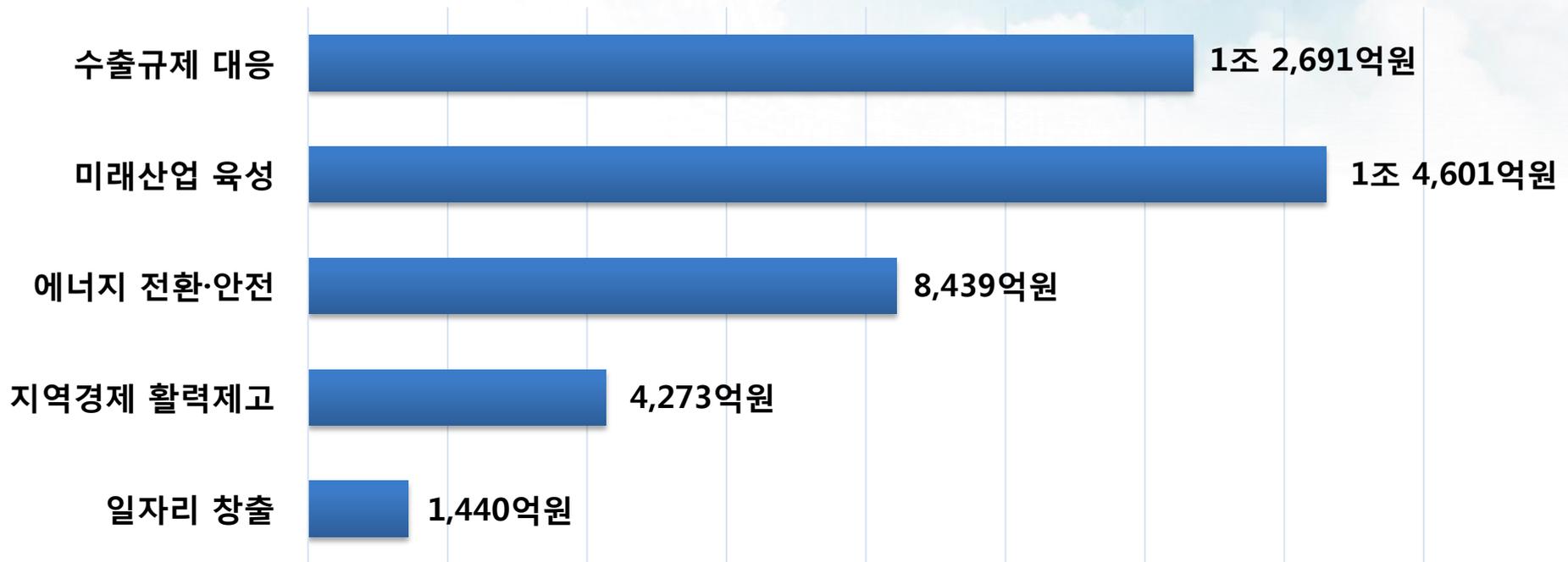
III 20년도 산업기술 R&D 사업내용

## 2020 산업부 R&D 예산



- 2020년 산업부 연구개발 예산 **4.1조원** (전년 대비 9,649억원↑, 30.1%↑)
  - 정부 전체 연구개발 예산(24.2조) 중 16.9% 차지
  - 기술개발 (2조 8,885억원), 기반구축 (9,105억원), 지역 (2,547억원), 표준화 등 (1,179억원)

## 5대 주요 투자분야별 R&D 예산 편성



R&D 지원이 필수적인 5대 핵심 분야 중심으로 20년 R&D 예산안 편성

# I. 20년도 산업부R&D 정책방향

## 정책목표

제조업 활력 제고 + 소재부품장비 경쟁력 강화 + 혁신성장 가속화

## 추진방향

### 도전

- 도전적 R&D  
(알키미스트 사업 본격 추진)
- 통합·대형 R&D 추진

### 속도

- 기술개발 시간 단축  
(Plus R&D)
- 핵심전략기술 조기 자립화

### 추적

- 원천·핵심 기술 추적
- R&D 경험 공유·자산화
- R&D 성과 이어달리기·  
함께달리기

## 인프라

R&D 세액공제 · 규제샌드박스

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책목표

#### 제조업 활력 제고

- 세계 4대 제조강국 도약 <제조업 르네상스>
- 주력산업별 차별화된 전략으로 고부가 유망품목으로 전환 추진
- 도전과 혁신의 산업생태계 구축

#### 소재·부품·장비 경쟁력 강화

- 6대분야 100대 핵심 전략품목 경쟁력 강화
  - \* 반도체, 디스플레이, 자동차, 전기전자, 기계·금속, 기초화학
- 소재·부품·장비 특별회계 신설 및 안정적 재원 확보 추진 (~'24년)

#### 혁신성장 가속화

- BIG3 분야의 조기 성과 창출에 집중
  - ① 미래차 ② 시스템반도체 ③ 바이오헬스
- AI, 데이터, 수소경제, 로봇 분야 등에서 혁신성장 뒷받침

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 과감한 도전 (Challenge)

#### 초고난도 알키미스트 사업 신설

Alchemist Type 1 (세계 최초)  
와해성(Disruptive)기술



Alchemist Type 2 (세계 최고)  
돌파형(Break-Through)기술



#### “도전적 R&D” 강화

#### ▶ 중장기기술개발사업에서 도전·모험적 과제의 추진 강화

\* 산업핵심기술개발사업 등에서 별도의 “도전형 트랙” 을 신설 운영 검토

#### ▶ “경쟁형 R&D” 등 도전 문화를 확산할 다양한 유형의 연구방식 도입

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 과감한 도전 (Challenge)

#### 통합·대형 R&D 추진

##### 배경

그간 소형과제, 일반형 과제 중심의 R&D 지원으로 대형성과 창출의 한계와 미래먹거리 발굴 문제 노정

구분	2010	2012	2016	2018
총계	100	100	100	100
일반형	70	86	94	93 (6.7억)
통합형	26	12	2	5 (37.6억)
병렬형	4	2	4	1 (14억)

\* 자료 : 산업핵심기술개발·소재부품사업(KEIT), %

##### 해외주요국은 대형R&D를 다수 지원 中



##### 통합·대형 R&D 추진

4차 산업혁명과 기술 융복합 트렌드를 반영, 미래먹거리 창출이 가능한 **대형과제 추진**

“제품개발에서 서비스까지” R&D 상용화에 필요한 **토탈 패키지식 개발**

필요시 수요기업인 대기업·중견기업이 주관을 맡아 **기술사업화 효과성 향상**을 도모

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 기술자립 및 시장진입 속도 (Speed) 혁신

#### Plus R&D를 통한 기술개발 시간 단축

- ▶ 빠르게 신기술이 등장하는 4차 산업혁명에 대응하기 위해 → R&D 추진시 국내외에서 이미 개발된 기술을 최대한 활용

\* ATC+사업 일부 적용('20) → 산업핵심 등 점진적 확대



- ▶ 필요한 기술을 쉽게 찾을수 있도록, 기술은행, 특허정보서비스, EEN 등 국내외 기술정보 연계한 통합시스템 구축

\* EEN(Enterprise Europe Network) : EU를 중심으로 유럽, 미국 등 54개국 600여 기관이 참여하는 세계 최대 규모의 기술·비즈니스 협력 네트워크

#### 국가안보측면 핵심 전략기술 조기 자립화

- ▶ 공급안정성 등 국가안보 측면 밸류체인 공급망에 결정적 영향을 미치는 전략적 핵심기술 집중 지원(100+α)

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### Know-how 대한 체계적 축적 (Accumulation)

#### 원천·핵심기술 축적·공급 단계적 확대

- ▶ 대학/연구소에 지속적인 R&D 지원을 통해 **원천/핵심기술을 축적하고, 이 기술을 산업체에 적기 제공**
  - 대학/연구소에 단발성 과제가 아닌 지속적인 R&D 기회를 제공해 원천/핵심기술을 축적할 기회를 부여
  - 축적된 기술을 산업체로 이전하여 기술사업화에 활용
- ▶ 대학/연구소의 원천/핵심 기술축적을 위한 신규사업 추진 예정
  - 산업기술거점센터사업(20년 시작, 시범) → 글로벌초일류기술개발사업(21년 시작, 예타 심의 中)

#### R&D경험, 실패까지도 자산화 (capitalization)

- ▶ 도전적 과제의 추진에 따라 **Learning by Doing**을 통한 **경험적 지식 축적 필요**
- ▶ **R&D 전주기별 경험, R&D 중 발생한 파생 성과를 “백서” 등으로 만들어 후배 연구자들에게 제공**

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### R&D지식간 연계를 통한 성과의 체계적 축적 (Accumulation)

#### R&D 성과 이어/함께달리기

- ▶ 부처 별 R&D 중점 투자영역이 "기초-응용-개발"로 다르므로,  
**부처간 연계·협력 R&D 추진**을 통해 R&D 성과의 사업화 촉진

#### 이어달리기



#### 부처간 원천→제품형 기술 연계 R&D 추진

- (과제) NRF-KEIT 소재분야 이어달리기 협력 지속
  - \* 과기부 : 원천기술개발 (TRL 3~4 단계)  
→ 산업부 : 제품화 단계 기술개발(TRL 5~7단계)
- (사업) 글로벌 초일류기술개발사업 이어달리기(예정)
  - \* "기술창출형 트랙": 과기부 과제(원천) 중 **사업화 가능성 높은 과제**를 산업부 과제로 추가 R&D 지원(Scale-up)

#### 함께달리기



#### 부처 협력·선단형 R&D

- (과제) 로봇 산업핵심기술개발사업
  - \* 산업부 : 로봇 플랫폼/제어기술 + 과기부 : 로봇AI
- (사업) 차세대지능형반도체사업
  - \* 산업부 : 차세대반도체 설계제조 +  
과기부 : 인공지능반도체
- (사업) 범부처전주기의료기기연구개발사업
  - \* 과기부 (원천연구) + 산업부 (제품화) +  
복지부 (임상) + 식약처 (평가 기술)

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 신성장동력·원천기술 분야 R&D 세액공제

- 조세특례법 개정으로 신성장동력·원천기술 분야 R&D 세액공제 확대
- 산업부에 신성장분야 해당 여부를 심의하는 심의위원회 신설 ('17.2)

#### → 연구개발비

##### 일반 기술 (조특법 §10①3)

일반기술 R&D비용 세액공제  
(대: 0~2%, 중견: 8~15%, 중소: 25%)

##### 신성장동력·원천기술 (조특법 §10①1)

신성장기술 R&D비용 세액공제  
(대·중견: 20~30%, 중소: 30~40%)

#### → 시설투자

##### 일반 연구설비 (조특법 §25①1)

일반 R&D시설 투자금액 세액공제  
(대 : 1%, 중견 : 3%, 중소 : 7%)

##### 신성장기술 사업화 설비 (조특법 §25의5)

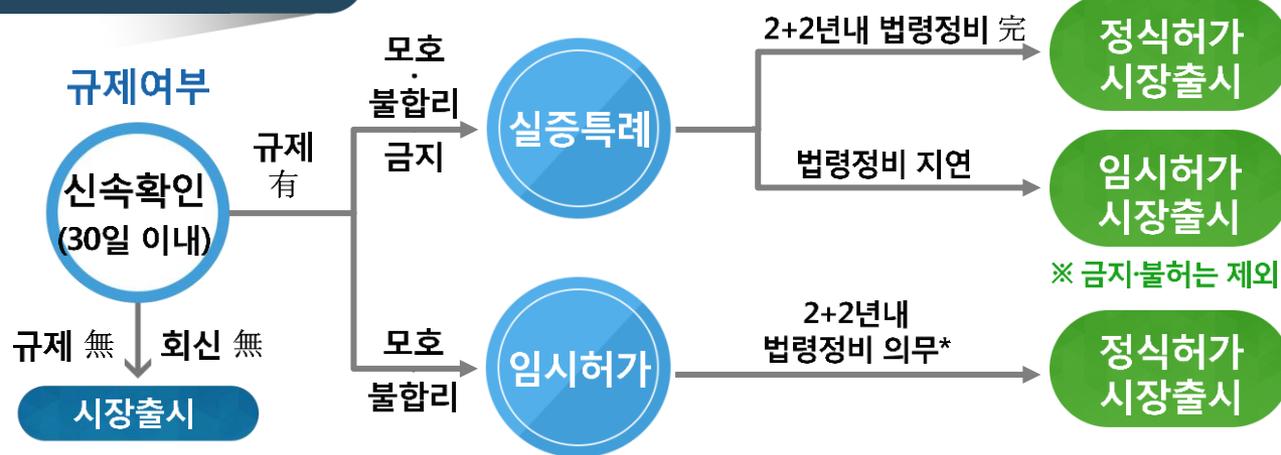
신성장기술 분야 R&D시설 투자금액 세액공제  
(대 : 5%, 중견 : 7%, 중소 : 10%)

## II. 20년도 산업부 R&D 정책방향

### 신산업 육성을 위한 규제개선

#### 산업융합 규제샌드박스 제도 안착 및 확산

##### 산업융합 규제샌드박스 제도 개요



\* 산업융합촉진법은 법령 개정시까지 임시허가 유효

##### 규제샌드박스 제도의 질적 확대를 통한 혁신 가속화

###### R&D 프로세스 관리 개선을 통한 규제 애로 선제적 발굴

\* R&D 사업 종료시점 규제샌드박스 제도를 연계하여 신제품·서비스의 실증·사업화 방안 검토

###### R&D·실증 등의 결과가 법제도 정비까지 원활하게 연계될 수 있도록 관계부처 협의 강화

\* 국가기술표준원 등 관련 기관과 협력하여 신제품·서비스의 기준·규격 마련 적극 검토

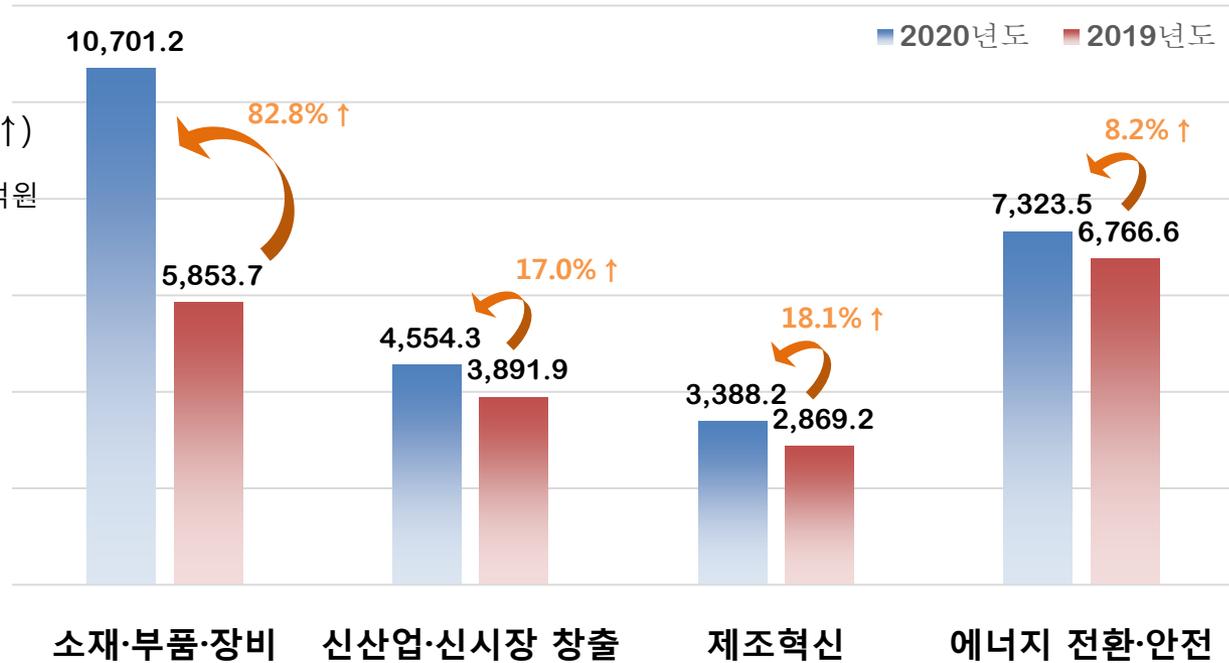
# Ⅲ. 2020년도 산업기술 R&D 사업내용

## ‘20년도 R&D 예산 특징

### 기술개발

28,885.6억원  
(69.2%, '19년 대비 30.4% ↑)

기업지원 등 기타 : 2,918.4억원  
(10.1%, '19년 대비 5.2% ↑)



산업기술 연구기반 구축 : 9,105.1억원(21.8%, '19년 대비 90.9% ↑)

지역산업 : 2,548.0억원(6.1%, '19년 대비 0.9% ↓)

기술 표준화 등 : 1,179.2억원(5.8%, '19년 대비 28.5% ↑)

# Ⅲ. 2020년도 산업기술 R&D 사업내용

## 1. Big 3 핵심산업 육성 및 신산업·신시장 창출 - 7,943억원 지원

### 미래차

#### 글로벌 시장선점

- 자율주행차, 전기차, 수소차등 미래자동차 분야 기술개발 및 공용플랫폼 구축, 서비스 실증 등 지원

‘20년도 1,181억원



### 바이오헬스

#### 바이오헬스 산업 역량강화

- 신약개발, 미래형 의료기기, 디지털 헬스케어등 의료산업 시장선점을 위한 R&D

‘20년도 1,588억원

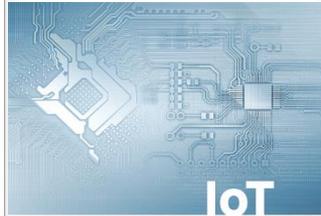


### 시스템반도체

#### 생태계 전반 업그레이드

- 펌리스, 파운드리 성장지원등 생태계 전반의 수준 향상을 위한 지원 확대

‘20년도 557억원

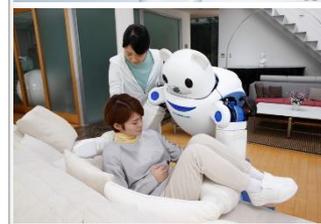


### 로봇

#### 로봇산업 활성화

- 안전한 일터환경 조성을 위한 제조로봇 및 편익증진을 위한 서비스 로봇 분야 투자 확대

‘20년도 904억원



### 미래 항공·조선

#### 교통수단의 혁신

- 무인이동체, 민수헬기, 개인용 자율항공기, 자율운항선박등 미래 교통수단분야 신시장 창출을 위한 투자

‘20년도 760억원



### Ⅲ. 2020년도 산업기술 R&D 사업내용

## 2. 소재·부품·장비 산업 경쟁력 제고 - 1조 2,765억원 지원

#### 소재·부품·장비 산업 기술개발

- 소재·부품·장비 분야 100대 핵심 전략품목의 공급 안정화 및 핵심기술 자립화를 위한 기술개발 지원
  - 소재부품기술개발(6,027억원)
  - 소재부품산업미래성장동력(1,457억원)
  - 기계산업 핵심기술개발(920억원) 등

**‘20년도 9,763억원**

#### 업종간 융합형 기술개발

- 미래차 부품, 무인기 소재, 항공우주 부품 등 업종간 융합형 기술개발 분야 투자
  - 미래차 등 자동차 부품 관련(224억원)
  - 항공우주 부품 및 무인기 엔진 소재 관련(323억원)
  - 탄소산업 관련(216억원) 등

**‘20년도 810억원**

#### 소재·부품·장비 산업 기반구축

- 소재·부품·장비 강국 도약을 위한 거점기관 지원 및 기반구축 지원(플랫폼, 양산 테스트베드 구축 등)
  - 기술개발 관련 기반구축사업(1,834억원)
  - 거점기관지원사업(170억원)
  - 세라믹 제조혁신 플랫폼 사업(60억원)

**‘20년도 2,064억원**

#### 소재·부품·장비 산업 혁신

- 제조장비 시스템 스마트화 및 혁신 lab 기술개발 등 소재·부품·장비 분야 혁신을 위한 지원
  - 제조장비시스템스마트제어기술개발(85억원, ‘20년도 신규(예타면제))
  - 소재부품장비혁신lab기술개발사업(43억원)

**‘20년도 128억원**

# Ⅲ. 2020년도 산업기술 R&D 사업현황

## 3. 에너지 전환 및 안전 등 - 7,323억원 지원

### ▶ 에너지 전환

#### 신재생에너지 등 에너지원 다변화

신재생에너지 핵심기술개발, 설비보급, 발전용가스터빈 연료 다변화 등

#### '20년도 지원예산

2,818억원 지원



### ▶ 에너지 안전 및 복지

#### 에너지시설 안전 강화, 친환경 설비 등

에너지안전관리 핵심기술 개발, 방사성 폐기물관리, 석탄발전 미세먼지 저감 등

#### '20년도 지원예산

677억원 지원



**힘한 언덕을 오르려면  
처음에는 서서히 걸어야 한다.**  
**- 셰익스피어 -**

**감사합니다**