

자연의 결대로
사람을 깨우고, 기업을 키우며, 사회를 바꾸다

생물학과 신경과학 기반 통합역량모델 이론과 역량기반 HR경영

NCT(Neuro Competency model Theory)
HR management based Competency

2023년 8월17일(목)

최 원 호
마이다스아이티 자인연구소

목 차

1. 자인연구소

- (1) 자인연구소의 비전
- (2) SAVE KOREA 프로젝트
- (3) 자연주의 인본사상
- (4) 과학으로 본질을 보다

2. 인간 정체성의 과학적 연구

- (1) 인간 정체성의 다층적 창발
- (2) 물질에서 사회까지
- (3) 본질적 정체성(物理)
- (4) 생물적 정체성(生理)
- (5) 신경적 정체성(心理)
- (6) 윤리적 정체성(倫理)
- (7) 사회적 정체성(公理)

3. 통합역량모델 이론(NCT)

- (1) 역량의 본질은 무엇인가?
- (2) 역량 개념과 기존 역량 모델
- (3) 생물의 진화와 신경의 진화
- (4) 인류의 진화와 뇌의 진화
- (5) 인간의 인지 메커니즘
- (6) 뇌의 속성과 특성

- (7) 사람은 어떻게 만들어지는가?
- (8) 사람은 언제 만들어지는가?
- (9) 사람은 태어나 만들어진다
- (10) 역량은 어떻게 형성되는가?
- (11) 전전두피질의 역할과 기능(P7)
- (12) 신경적 경향성과 기반역량(C7)
- (13) 성과는 어떻게 만들어지는가?
- (14) 성과역량이란 무엇인가?
- (15) $\text{능력} = \text{역량} \times \text{기술} \times \text{지식}$
- (16) $\text{인생} = \text{자신} \times \text{세상}$
- (17) 역량함양을 위한 역량기술

4. 역량기반 HR경영

- (1) 경영의 본질
- (2) 본질기반 경영
- (3) 신경과학과 경영
- (4) 역량기반 HR경영 체계
- (5) 역량기반 HR경영 개념
- (6) 역량기반 HR경영 설계원칙
- (7) 역량기반 HR경영 적용
- (8) 자연주의 인본경영

건설공학 분야
SW 세계 1위

마이다스아이티

과학기술용 시뮬레이션 소프트웨어 개발 및 보급

채용 분야
SW 국내 1위

자인연구소

대한민국 대표 HR센터

사람 연구
자연주의 인본사상

인간/경영/교육의 본질에 대한
과학적 / 합리적 사상 체계

사람 경영
사람중심 경영

본질기반 HR경영 설계/실천
마이다스 경영 · 자인파트너스

사람 교육
역량기반 교육

초중고/대학/기업교육 분야
역량함양/강화 프로그램/솔루션

SAVE KOREA

사람을 깨우고, 기업을 키우고, 사회를 바꾸다

자인연구소 비전

대한민국 대표 HR센터

대한민국 + 대표 + HR + 센터

자연의 결대로
사람을 깨우고 (인생)
기업을 키우고 (경영)
사회를 바꾸다 (교육)

경영과 HR의
새로운 패러다임
비전 제시
혁신 선도

HR 본질
HR 경영
HR 기술
HR 테크

HR 플랫폼
연결과 허브
공유와 참여
HR 팬덤

자연주의 인본사상의 가치와 실용으로
경영과 HR패러다임의 비전을 제시하고 혁신을 선도하여
개인, 기업, 사회의 올바른 계몽과 성장을 돕는다.

SAVE KOREA 프로젝트

역량 기반 사람 중심 사회

좋은 성적 ≠ 좋은 대학 ≠ 좋은 직장 ≠ 좋은 인생

가치혁명

모두가 평등한 세상

학교를 바꾸다

교육혁명

기업을 바꾸다

경영혁명

모두가 잘 사는 세상

조직
사회

성장
완성

급소

채용혁신

역량

역량 기반 교육

사람 중심 경영



자연주의 인본사상

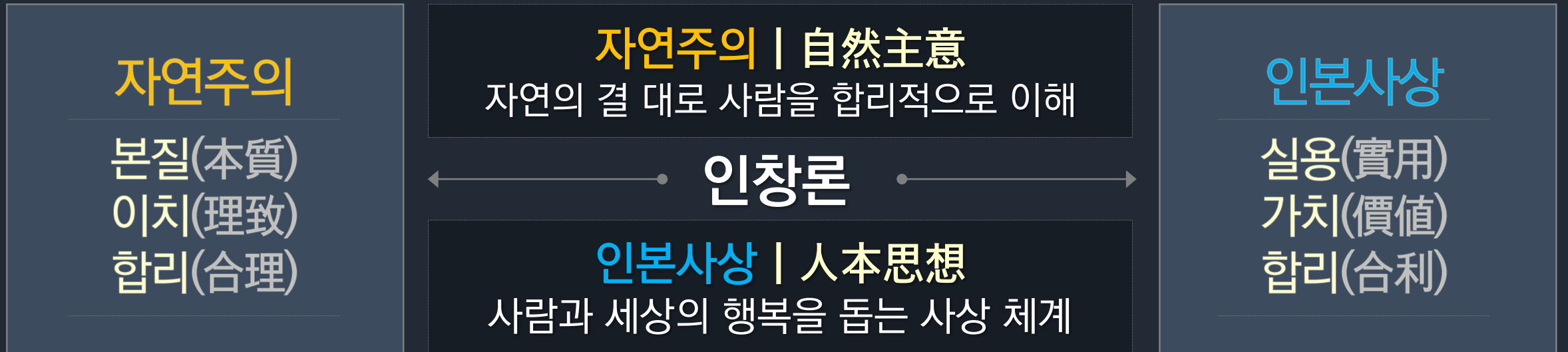
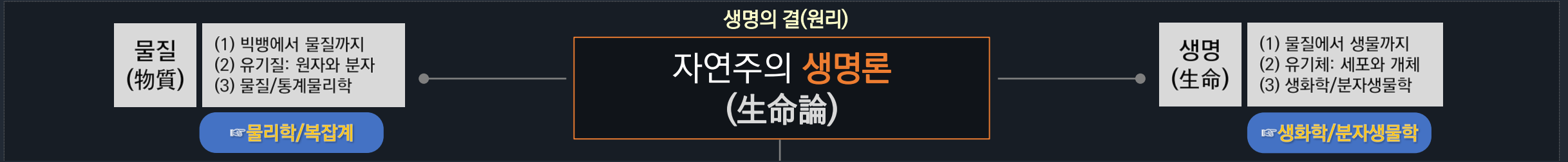
자연주의(自然主義): 세상, 생명, 인간에 대한 **이치 기반의 본질 이해**
인본사상(人本思想): 개인, 기업, 사회에 대한 **가치 기반의 실용 제공**





자연주의 인본사상

자연주의(自然主義): 세상, 생명, 인간에 대한 **이치 기반의** 본질 이해
인본사상(人本思想): 개인, 기업, 사회에 대한 **가치 기반의** 실용 제공



IM (나 사용설명서)

정체성의 합리적 이해를 통한 성공과 행복의 지혜

본질기반 HR경영

HR경영(인재채용/조직문화/성공경험/인재육성)

결대로 꽃 피우기

4차 산업혁명시대, 결대로 사람을 키우는 미래교육

과학으로 본질을 보다

복잡계과학
Complexity



분자생물학
Molecular Bio.



생리학
Physiology



생물학
Biology



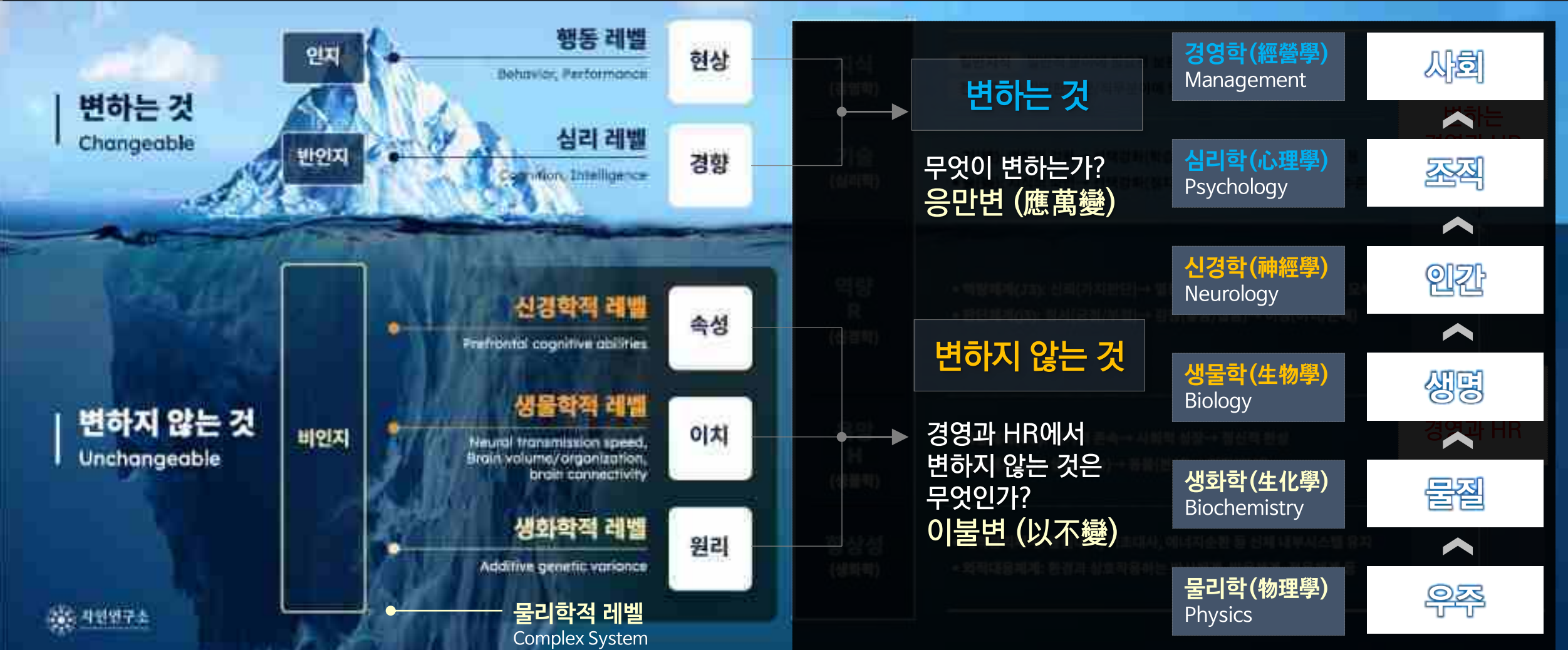
신경학
Neurology



심리학
Psychology



경영학
Management



과학으로 본질을 보다 (세상, 생명, 인간)

복잡계과학
Complexity

분자생물학
Molecular Bio.

생리학
Physiology

생물학
Biology

신경학
Neurology

심리학
Psychology

경영학
Management

복잡계과학



세상의 본질→관계
관계성, 상호성
복잡계 메커니즘
질서와 창발

생명과학



생명의 목적→항상성
이기적 생물성
사회적 동물성
정신적 인간성

신경과학

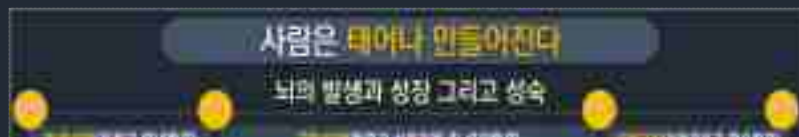


인간의 정체성→기억
인지체계, 판단체계
예측체계, 성과체계
(기억/욕구/욕망/역량/능력)

인간 정체성의 다층적 창발에 관한 과학철학 기반 합리주의 이론
과학철학 기반 인간 정체성의 합리적 규명으로 인간개발 및 사회발전을 돕는다.



인간 정체성의 다층적 창발에 관한 과학철학 기반 합리주의 이론
과학철학 기반 인간 정체성의 합리적 규명으로 인간개발 및 사회발전을 돕는다.



물리(物理)

세상이란 무엇인가?

세상은 관계다
세상은 복잡계다

#빅히스토리
#빅히스토리과 인간정체성
#빅뱅이론
#물리기반 합리주의
#물질의 형성
#물리의 창발
#복잡계과학과 정체성
#물리와 생명

생리(生理)

생명이란 무엇인가?

생명은 질서다
생명은 창발한다

#생명의 기원과 창발
#항상성(Homeostasis)
#에너지 관리체계
#생물의 탄생과 진화
#반응체계
#신경세포와 신경계 진화
#느낌의 진화
#판단체계

심리(心理)

나는 누구인가?

나는 나의 기억이다
나는 태어나 만들어진다

#뇌는 어떻게 작동하는가?
#항상성(Allostasis)
#뇌의 속성과 특성
#예측체계
#전전두피질(P7)
#신경경향성과 기능성
#성과메커니즘
#역량형성과 기반역량

윤리(倫理)

인생이란 무엇인가?

인생은 상호작용이다
행복은 관계다

#욕망과 행복
#기능과 성능
#인생=자신X세상
#상호작용과 관계기술
#메타인지와 CSR습관화
#성과와 성공경험
#행복역량(심신/성과/가치)
#욕망천이와 성장

공리(公理)

사회란 무엇인가?

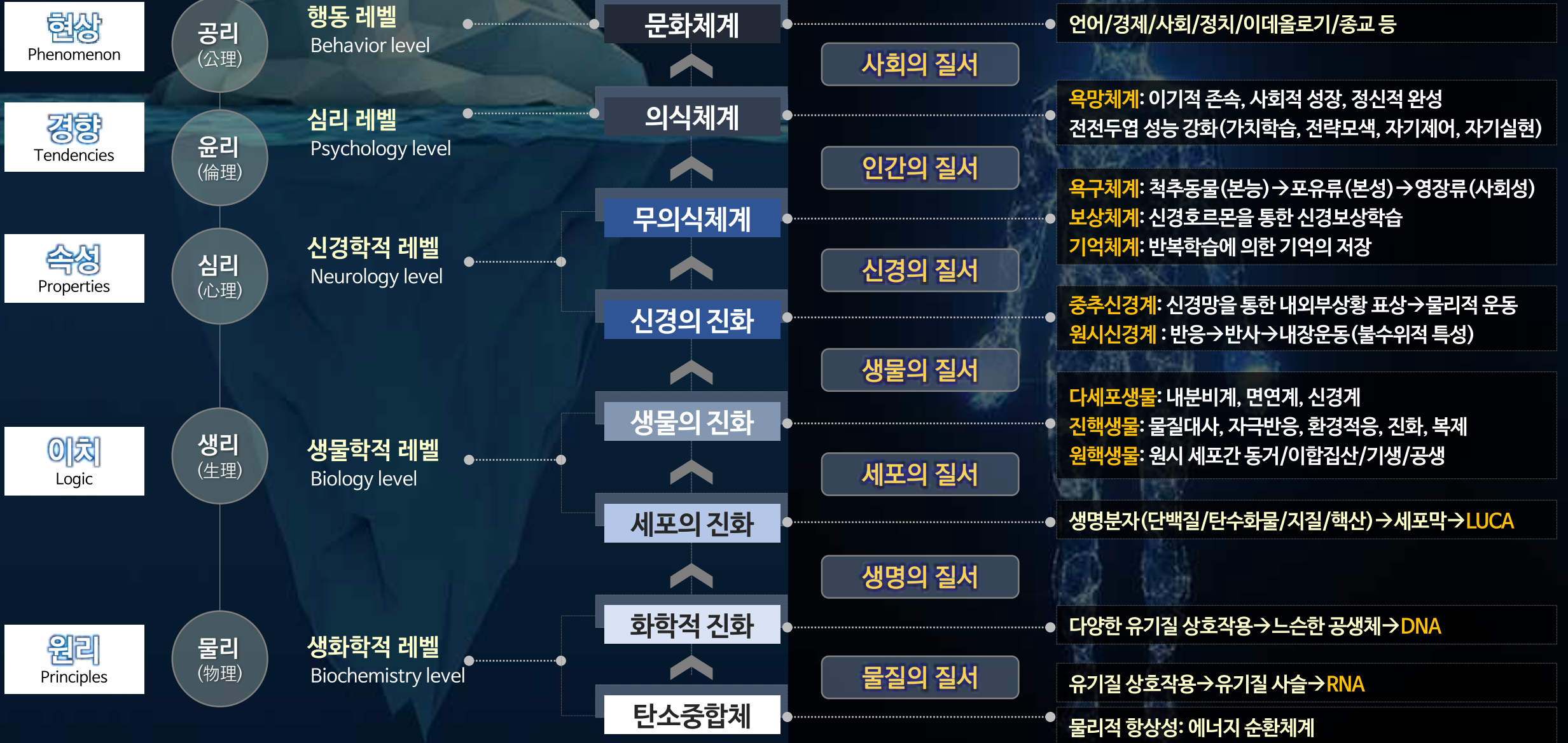
사회는 초유기체다
사회의 목적은 사회다

#산업혁명과 기업
#사람중심 역량기반 사회
#역량기반 채용
#사람중심 경영
#역량기반 교육
#정체성 혁명 시대
#융합과학
#사회의 계몽과 진보



인간 결의 다층적 창발과 합리주의

“생물 진화의 본질은 하위 층위의 창발이 상위 층위의 질서를 강화함에 따라서 일어난 적응적 창발의 누적현상이다.”



빅뱅에서 문명까지 ... 물질에서 사회까지

물질적 기억

빅뱅
(138억 년 전)



대폭발이 일어나다

단순한 원자 생성



수소, 헬륨이 만들어지다

최초의 별 탄생
(136억 년 전)



원시 성운이 모여 빛을 내기 시작하다

핵융합 반응



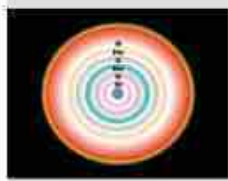
초고온에서 원자핵이 충돌하다

초신성 폭발
(135억 년 전)



중심핵이 붕괴되며 별이 폭발하다

복잡한 원자 형성



초신성 폭발로 다양한 원자들이 생성되다

태양계 형성
(46억 년 전)



천체들이 충돌과 수축을 반복하며 태양계가 형성되다

지구의 탄생
(45억 년 전)



태양 근처에서 천체들이 뭉치며 지구가 탄생하다

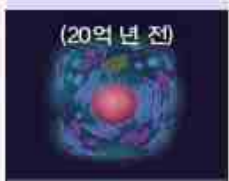
유전적 기억

다세포 동물
(10억 년 전)



기능을 분업하는 다세포 생물이 출현하다

진핵생물
(20억 년 전)



핵막, 세포소기관을 가진 생물이 출현하다

원핵생물
(38억 년 전)



핵막이 없는 단세포 생물이 출현하다

LUCA 출현
(38억 년 전)



최초의 생물이 출현하다

DNA



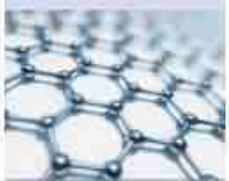
이중나선구조의 유전 정보 전달체가 출현하다

RNA



효소 기능을 가진 유전 정보 전달체가 출현하다

유기분자복합체



분해, 결합의 반복으로 복잡한 물질이 합성되다

탄소화합물



원시 대기에서 유기물이 합성되다

어류
(6억 년 전)



아가미가 있는 척추동물이 출현하다

파충류
(3.6억 년 전)



동물이 바다에서 육지로 진출하다

포유류
(2.5억 년 전)



신진대사가 활발한 warm-blooded 동물이 출현하다

영장류
(6500만 년 전)



나무에서 거주하는 동물이 출현하다

호모 사피엔스
(10만 년 전)



현생 인류의 조상이 출현하다

사회적 기억

문화와 문명 발달



인류의 문화와 문명을 발전시키다

사회의 발달



사회적 이익을 위한 질서, 통제가 나타나다

산업 혁명



생산 기술의 혁신이 일어나다

과학 혁명



인과의 합리로 자연, 인간을 이해하기 시작하다

축의 시대



사상과 철학, 종교가 등장하다

도시 국가 출현



집단의 규모 확대, 사회화가 가속되다

농업 혁명
(12만 년 전)



수렵 채집에서 정착, 집단 생활이 시작되다

언어의 발달



새로운 사고방식, 다양한 언어를 사용하다

인지 혁명
(7만 년 전)



뇌가 발달하여 선명한 기억력을 갖게 되다

인창론: 본질적 정체성

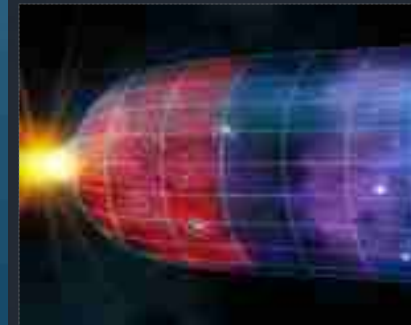


(원리) 물리학적 레벨

물질→생명

세상은 관계다
세상은 복잡계다

“세상은 완벽한 질서와 완전한 혼돈 사이에 존재한다.
물질계, 생물계, 신경계, 집단계는 자기조직화를 통해 새로운 질서를 창발한다.
세상은 관계적 상호작용으로 연결되어 있다.”



빅뱅
(Bigbang)

완벽한 질서인 빅뱅에서
우주는 팽창하며 무질서로 진행
원자와 분자의 상호작용



복잡계
(Complex system)

세상은 질서(코스모스)와
혼돈(카오스)의
가장자리(카오스모스)에 존재



에너지 체계
(Energy system)

모든 것은 열역학 제2법칙
엔트로피 속에 존재하며,
닫힌계의 엔트로피는 항상 증가

인창론: 본질적 정체성



(원리) 생화학적 레벨

질서→항상성

생명은 질서다
생명의 질서는 항상성이다

“

항상성(Homeostasis)이란 생명체가 외부환경과 상호작용하면서 목적(생존과 번식)을 위해 자신의 내부환경을 일정하게 유지하는 성질 또는 상태이다.

”



내분비계
(Endocrine system)

호르몬을 생산하고 분비하여
다양한 인체기능을
조절하고 통제하는 기관



면역계
(Immune system)

질병으로부터 자신을 보호하기
위해 구축한 다양한 구조와
과정으로 이루어진 방어체계



신경계
(Nervous system)

환경으로부터 자극을
받아들이고 반응을 일으키는
것과 관련된 계통

인창론: 생물적 정체성



(이치) 생물학적 레벨

가치→욕망

생명은 창발한다
우리는 과거의 결과다

“

생물의 본능, 동물의 본성, 인간의 인성이라는
생득체계를 통해 세상과 상호작용하면서
이기적 존속추구, 사회적 성장추구 정신적 완성추구라는
욕망체계를 학습하다.

”



이기적 존속 추구

생명을 가진 이기적 생물
생물의 결



사회적 성장 추구

신경을 가진 사회적 동물
동물의 결



정신적 완성 추구

의식을 가진 정신적 인간
인간의 결

인창론: 신경적 정체성



(속성) 신경학적 레벨

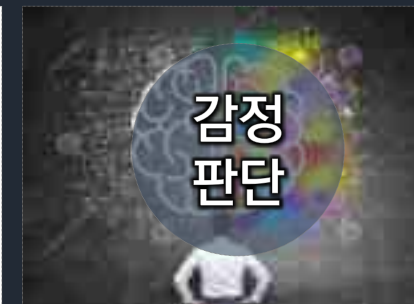
판단→역량

나는 나의 기억이다
나는 태어나 만들어진다

“ 욕망의 추구와 가치의 획득을 위하여 우리는 긍정/부정의 정서, 좋음/싫음의 감정, 이익/손해의 이성이라는 판단체계를 학습하였고, 신뢰/열정/전략이라는 역량체계를 내재화 하게 되었다. ”



긍정 | 부정
가치의 판단
신뢰



좋음 | 싫음
가치의 크기
열정



이익 | 손해
가치의 모색
전략

사람이란 무엇인가?

H + R

인(人): Human

간(間): Resource

생물학적 속성

신경학적 특성

생득체계

욕망체계

판단체계

역량체계

발현상태

이 기 적 생물 잘 살고 싶다 본능 本能	안와 전두피질 이기적 존속 (자신 가족)	생리적 (생존/번식)
사 회 적 동물 잘 하고 싶다 본성 本性	복내측 전전두피질 사회적 성장 (집단 조직)	생태적 (안전/안락)
합 리 적 인간 잘 크고 싶다 인성 人性	내측 전전두피질 정신적 완성 (사회 세상)	성장 (성취/인정)
		성공 (권한/책임)
		자기실현 (의미/완성)
		자기완성 (통합/초월)

욕망

선발

동기

보상

人 間

사람

HUMAN

역량

소통

성과

교육

정서

(긍정 | 부정)

감정

(좋음 | 싫음)

이성

(이익 | 손해)

신뢰

(가치의 기반)

열정

(가치의 크기)

전략

(가치의 방향)

자주

(긍정 환경)

자발

(기회 부여)

자율

(권한 위임)

인창론: 윤리적 정체성



(경향) 심리적 레벨

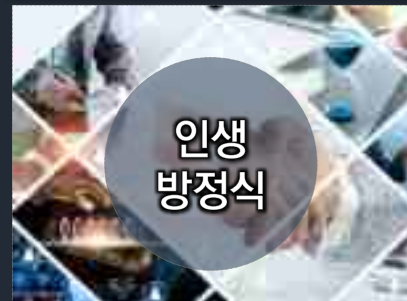
인생은 상호작용이다

인생은 나와 세상의 상호작용이다
행복은 관계다

“

인생은 나와 세상의 상호작용이다. 상호작용이 긍정적이며 행복해하고, 그렇지 않으면 불행해 한다.
인생은 나의 능력으로 세상의 가치를 제공하여 행복을 구매하는 가치 거래 행위이다.

”



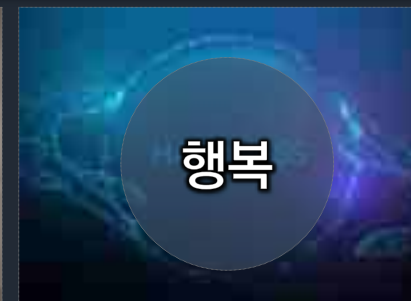
인생은 상호작용이다
(인생 = 나 X 세상)

인생방정식과 성공부등식
나의 욕망과 세상의 욕망이 만나
가치를 교환하는 과정



관계기술(CSR)
(대인/일/자신)

메타인지 기반의 긍정적
상호작용의 촉진하는 기술
C(소통)/S(전략)/R(성찰)기술



행복은 관계다
(행복은 곱하기에 있다)

인생은 가치를 교환하는 거래로,
행복이라는 가치는
관계 속의 좋은 상호작용에 있다.

인창론: 사회적 정체성



(현상) 사회적 레벨

사회는 초유기체다

인류와 사회는 어떻게 **진보**하는가?



새로운 가치 추구의 **가치혁명 시대**

개인/인생의 문제

- #건강문제 (우울증/불안/질환/장애)
- #경제적 불안정 (빈곤/실업/재정곤란)
- #인간관계 (가족/고립/외로움/갈등)
- #학습과 교육 (학업스트레스/진로)
- #인생목표와 의미 (삶의 의미/만족도)
- #성공의 추구 (성취/인정/실패/성장)
- #행복의 추구 (만족감/불균형/자존감)
- #자아실현 (잠재력/도전/자아존중감)

사회/인류의 난제

- #생명윤리 (복제/낙태/죽음/자살)
- #경제문제 (빈곤/빈부격차/성장/분배)
- #산업문제 (기술격차/정보보호/AI)
- #사회문제 (인구/보건/의료/고령화)
- #교육문제 (교육격차/고용/세대갈등)
- #정치문제 (이념/민족/지역이기주의)
- #종교문제 (종교분쟁/인권침해/난민)
- #기후와 환경 (환경변화/생물다양성)

역량의 본질은 무엇인가?

복잡계과학
Complexity



분자생물학
Molecular Bio.



생리학
Physiology



생물학
Biology



신경학
Neurology



심리학
Psychology



경영학
Management

변하는 것
Changeable



현상

경향

변하는 것

무엇이 변하는가?
응만변 (應萬變)

경영학(經營學)
Management

사회

심리학(心理學)
Psychology

조직

변하지 않는 것
Unchangeable



속성

이치

원리

力量

역량
Competence

통합역량모델 이론
NCT

신경학(神經學)
Neurology

인간

생물학(生物學)
Biology

생명

생화학(生化學)
Biochemistry

물질

물리학(物理學)
Physics

우주



역량 개념의 등장과 발전

“What Predicts Success in Life or Job?”

David C. McClelland (1917~1998)

Havard University

현대 역량개념의 창시자



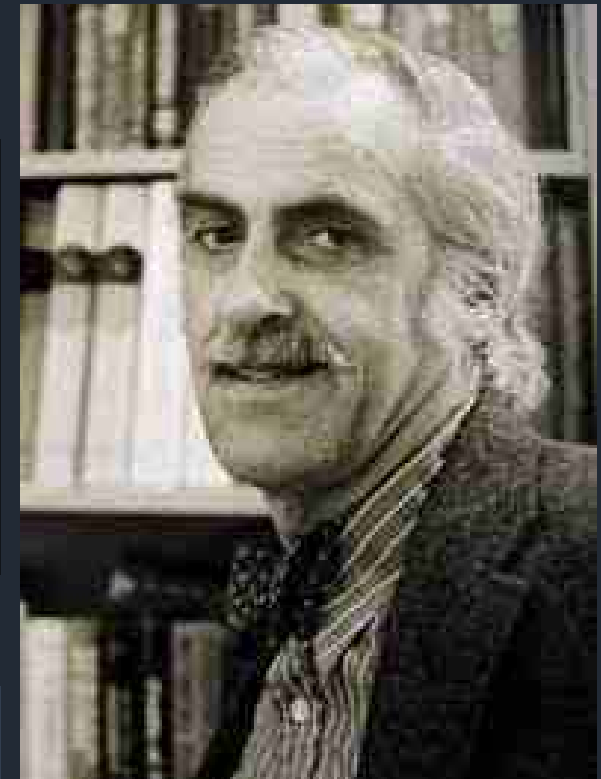
전통적인 지능검사와 학업 관련 적성검사는
업무성과와 인생의 성공여부를 예측하지 못한다.
성과와 성공을 예측할 수 있는 변인은
“**역량(Competence)**이다”

고성과자와 평균(저)성과자의 성과 차이

성과의 차이가
발생하게 된 원인



원인을 규명하여
활용가능한 상태로 전환



역량연구와 역량모델



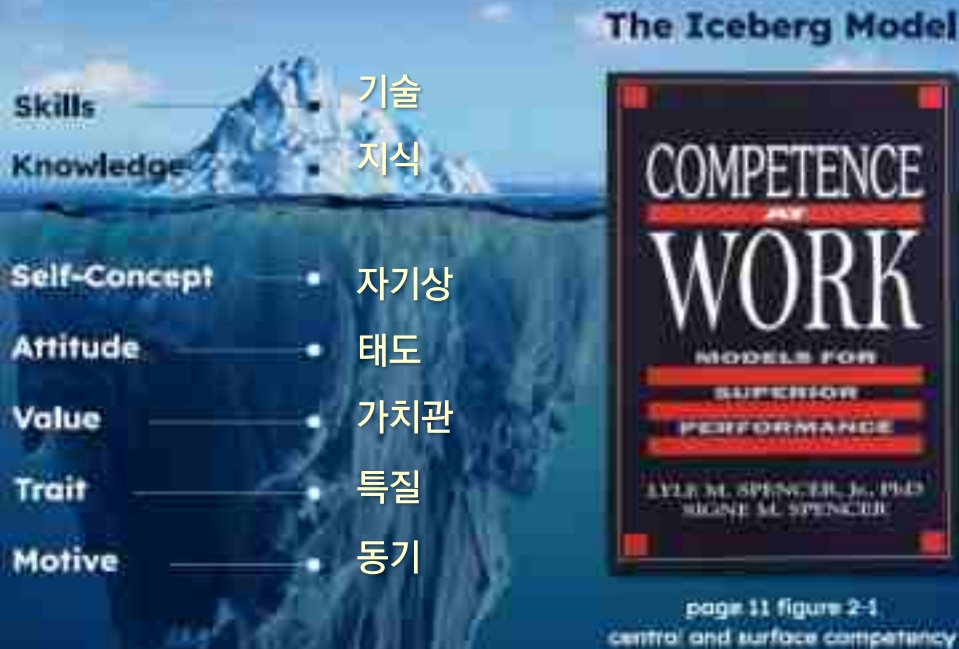
심리학자	역할 정의
Klemp (1980)	역량은 업무에서 탁월한 수행을 하거나 뛰어난 결과를 내는 사람의 특성에 기초하고 있다
Boyatzis (1982)	역량은 어떤 개인이 역할을 수행함에 있어 성공적인 결과를 가져오는 개인이 가지고 있는 내재적 특성이다.
McLagan (1982)	역량은 직무나 역할 수행에서 뛰어난 성과자와 관련된 개인의 능력 특성이다.
Fletcher (1991)	역량은 규정된 기준에 따라서 직무활동을 수행하는 능력이다.
Corbin (1993)	바람직한 목표나 성과를 달성하기 위하여 개인이 알아야 하는 것과 할 수 있어야 하는 것으로 포함한 능력이다.
Dubois (1993)	삶에서의 역할을 성공적으로 수행하도록 사용되거나 소유하고 있는 개인의 특성에 기초한다.
Spencer & Spencer (1993)	역량은 직무나 상황에서 뛰어난 역할 수행과 준거 관련 효과와 연관된 개인의 특성에 기초한다.
Strebler & Bevans (1996)	업무 영역 새로운 상황에 지식과 기술을 전이하는 능력을 포함하는 광범위한 개념이다.
Schippmann (1999)	역량은 측정 가능하고, 업무와 관련되고, 개인의 행동적 특징에 기초한 특성 또는 능력이다.
Green PC (1999)	직무목표를 달성하는데 사용되는 측정 가능한 업무 습관 및 개인적 기술에 대한 증거 자료이다.

스펜스 & 스펜스 역량모델

Competence at Work: Models for Superior Performance

Lyle M Spencer Jr. & Signe M Spencer (1993)

조직 구성원 중 높은 성과를 창출하는 고성과자로부터 일관되게 관찰되는 행동 특성
지식, 기술, 가치의 상호작용에 의해 성공적 결과를 이끌어 내는 행동이라고 정의됨



6개 역량군	20개 역량
성취와 행동 achievement and action	성취지향성(achievement orientation) 질서, 품질, 정확성에 대한 관심 (concern for order, quality and accuracy) 주도성(initiative) 정보추구(information seeking)
대인서비스 helping and human service	대인이해(interpersonal understanding) 고객지향성(customer service orientation)
영향력 impact and influence	영향력(impact and influence) 조직인식(organizational awareness) 관계형성(relationship building)
관리 managerial	타인육성(developing others) 지시(directiveness) 팀워크와 협력(teamwork and cooperation) 팀리더십(team leadership)
인지 cognitive	분석적 사고(analytical thinking) 개념적 사고(conceptual thinking) 기술적/직업적/관리적 전문성(technical/ professional/managerial expertise)
개인효과성 personal effectiveness	자기조절(self-control) 자기확신(self-confidence) 유연성(flexibility) 조직헌신(organizational commitment)

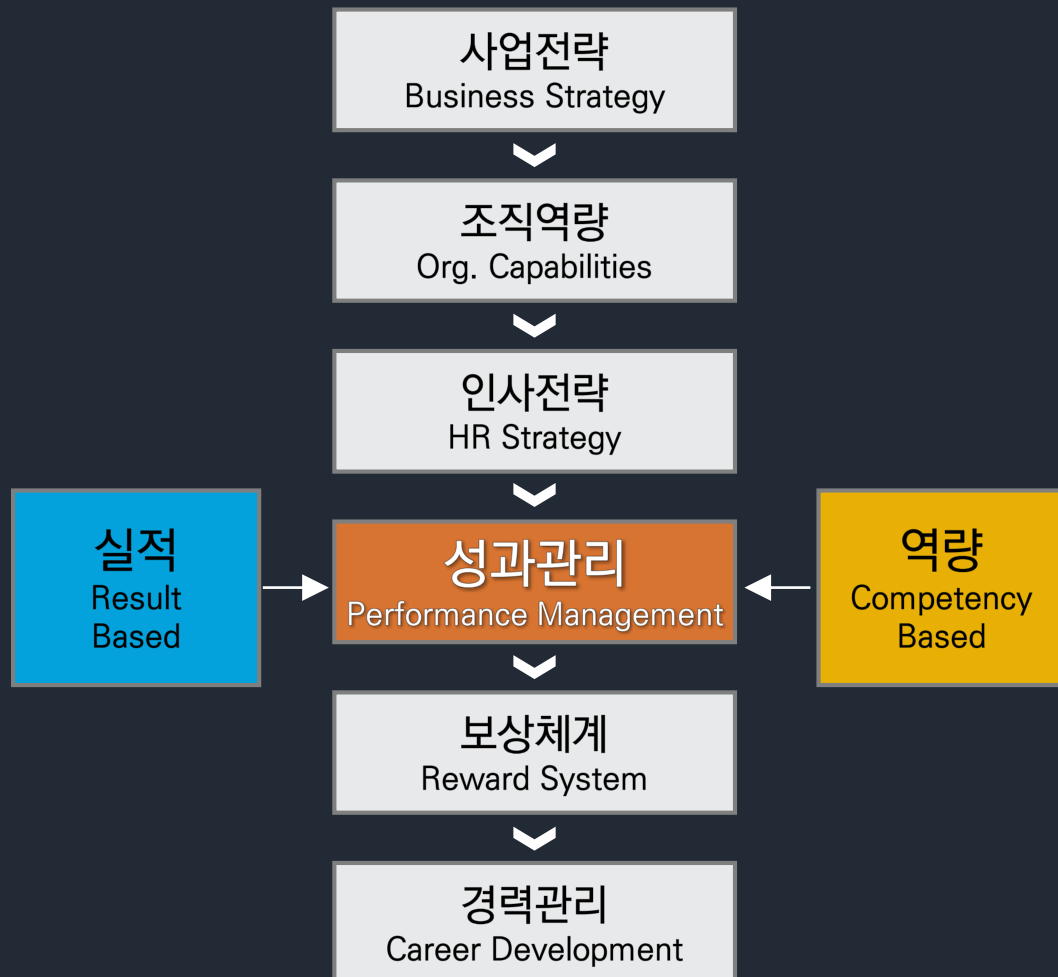
역량 정의의 특성 (심리학)

높은 성과를 내는 대상(개인 또는 조직)으로부터 지속적으로 관찰이 가능한 행동기반의 특성

특성		내용
성과초점	Performance Oriented	직무분석이 일의 절차나 단계 그리고 구성요소를 분석하는데 초점을 둔다면, 역량은 비즈니스 성과증대(Performance Improvement)에 초점을 둔다.
행동기반	Behavior	능력은 일반적으로 지식, 기술, 지능, 성격 특성 등으로 생각하지만, 역량은 직무수행에서 나타나는 개인의 행동특성을 중심으로 파악 된다.
변화지원	Change Support	경영환경의 변화에 따라 조직에서 필요한 역량을 규명하고 중요성을 고려하여 역량을 증가 또는 배제시킴으로써 개인과 조직 경쟁력을 확보할 수 있다.
유연성 & 적응성	Flexible Adaptive	역량은 조직이 제시하는 성과기준(BSC, KPI)과 직무수행 환경에 따라 유연하고 적응적으로 달라질 수 있다.
관찰 & 측정가능	Observable Measurable	역량은 개인이나 집단의 행위 중심으로 기술되기 때문에 측정과 관찰이 가능하다.
훈련 & 학습가능	Trainable	교육훈련, 코칭, 도전적 직무, 높은 목표설정, 유익한 피드백 등에 의해 역량은 개발 가능하고 훈련을 통해 학습 가능하다.

역량중심 인사관리 (경영분야)

1980년대 중반~2000년대 초반까지 성과주의 경영관리의 변화를 이끌었던 혁신적 인사관리



역량중심 인사관리 ‘정의’

조직 및 직무의 높은 성과달성에 필요한 핵심역량을
비전, 전략과 연계하여 추출하고,
이를 기초로 인적자원관리를 전략적 관점에서
통합하여 설계하고 운영하는 것을 “역량중심 인사관리”라고 한다.

역량중심 인사관리 ‘체계 및 제도’

1. 확보관리: 인력계획, 인력모집 및 채용, 배치이동
2. 평가관리: 개인평가(MBO), 조직평가(BSC)
3. 개발관리: 교육과 훈련, 승진, 경력개발(CDP)
4. 보상관리: 직무성과급, 역량급, 집단성과급, 복리후생, 배분참여 등
5. 유지관리: 이직/퇴직관리, 유연화 관리(임금/보수/고용/근무형태 등)

역량의 정의와 적용 (교육분야)

보편적 정의: 시대/산업/기술/환경의 변화에 적응하는데 필요한 **지식/기술/태도 및 심리적 성향의 조합**

□ 역량의 다차원성

역량은 개인의 특성이므로 하나의 시선이나 관점으로 이해하기 어렵다.

□ 역량의 적용분야

역량 개념은 서로 다른 목적/배경 및 의미에 기초하여 활용되고 있다.



□ 역량의 일반적 정의

개인의 행동결과에 영향을 미치는 여러 내적 요인의 결정체

1. 일정한 구성요소의 종합 또는 조합
2. 개인의 특성이 역량의 기초
3. 무엇인가를 해내는 능력

관점	생애능력	노동능력	성과능력
목적	건강한 개인	노동할 수 있는 사회생활인	일을 잘하는 인재
분야/학문	학교교육(초중고)+평생교육	대학교육+직업교육	기업+기관교육
적용	OECD 데세코 핵심역량(2005) OECD 2030 역량중심 교육 2015 & 2022 개정교육과정	K-CESA(대학생 핵심역량진단) NCS(국가직무능력표준) NQF(국가역량체계)	역량기반 인사관리(HRM) (채용+공통/직무/리더십역량) 역량기반 교육&평가

기존 역량개념과 모델의 한계

보편적 정의: 시대/산업/기술/환경의 변화에 적응하는데 필요한 지식/기술/태도 및 심리적 성향의 조합



□ 현상과 경향 중심의 귀납적 정의

□ 행동 기반 측정/관찰→경험적/해석적/확률통계적 정의

1. 역량은 바뀌지 않는가? 바뀌는가?

상황/조건/환경/시대에 따라 역량은 변하는가?

2. 지식/기술/태도와 역량은 무엇이 다른가?

KSA(명시적/인위적 산물)vs. 역량(암묵적/자연적 산물)

3. 관찰되지 않는 내적특성은 어떻게 볼 수 있고
어떻게 교육에 접목할 수 있는가?

보이는 것을 보이는 것으로 교육(KSA)

보이지 않는 것을 보이는 것으로 교육(상호작용)

역량에 대한 신경과학적 접근

복잡계과학
Complexity



분자생물학
Molecular Bio.



생리학
Physiology



생물학
Biology



신경학
Neurology



심리학
Psychology

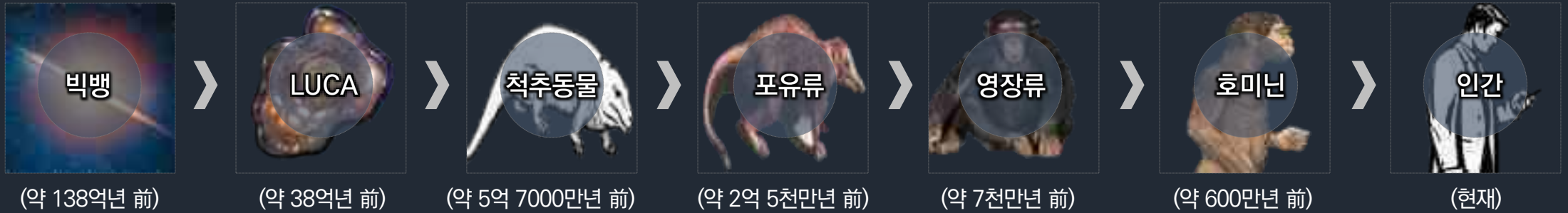


경영학
Management



생물과 신경 그리고 반응의 진화

생물의 진화(빅뱅부터 인간까지) → 신경의 진화(신경망부터 전전두피질의 확장까지) → 반응의 진화



인간은 **전적응적으로** 진화가 축적된 결과



미래를 **예측하고 판단하며 대응**하는 동물



무의식 → 효과/효율적 → 의식