

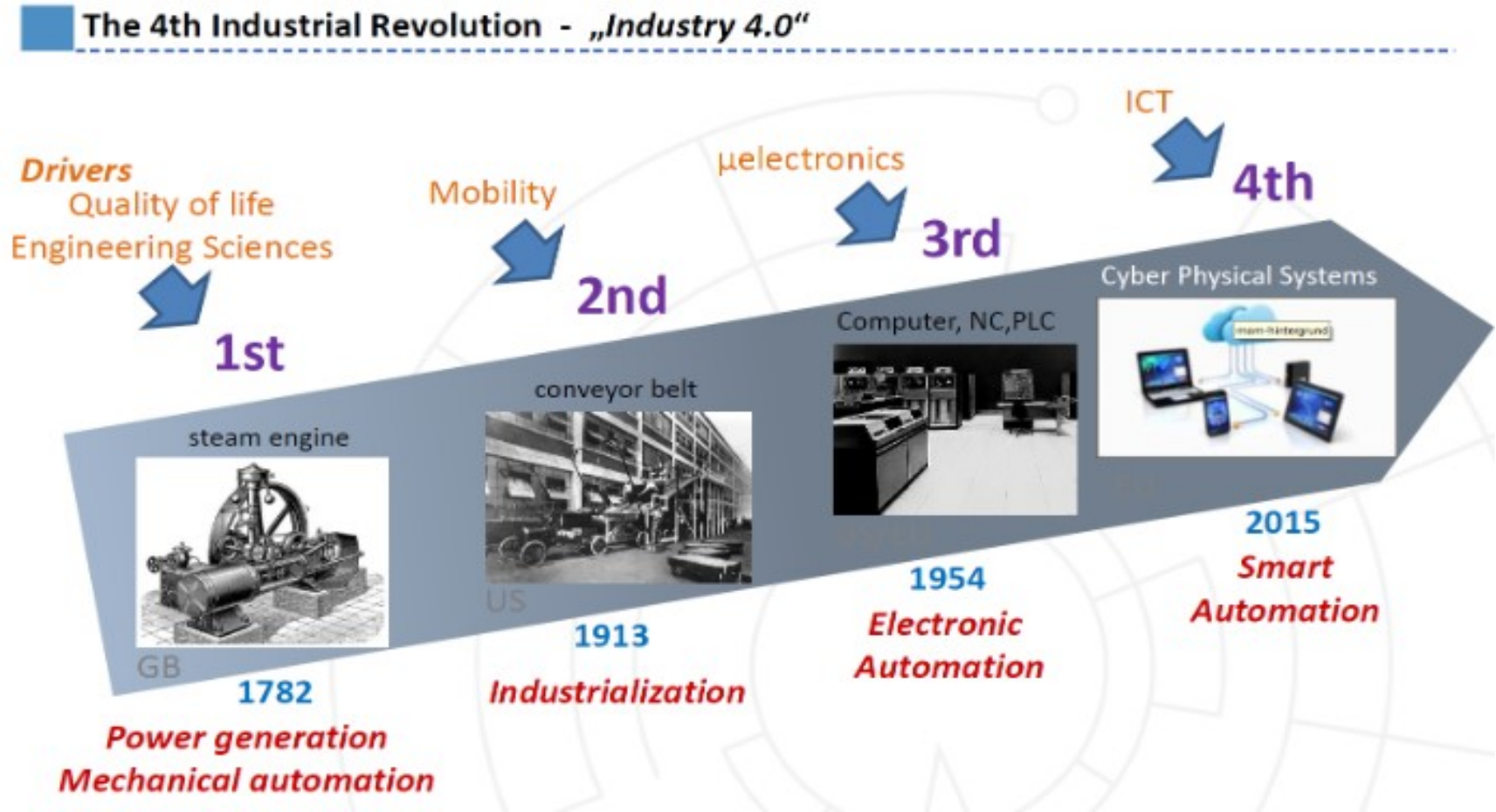
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM

CCAD EdTech

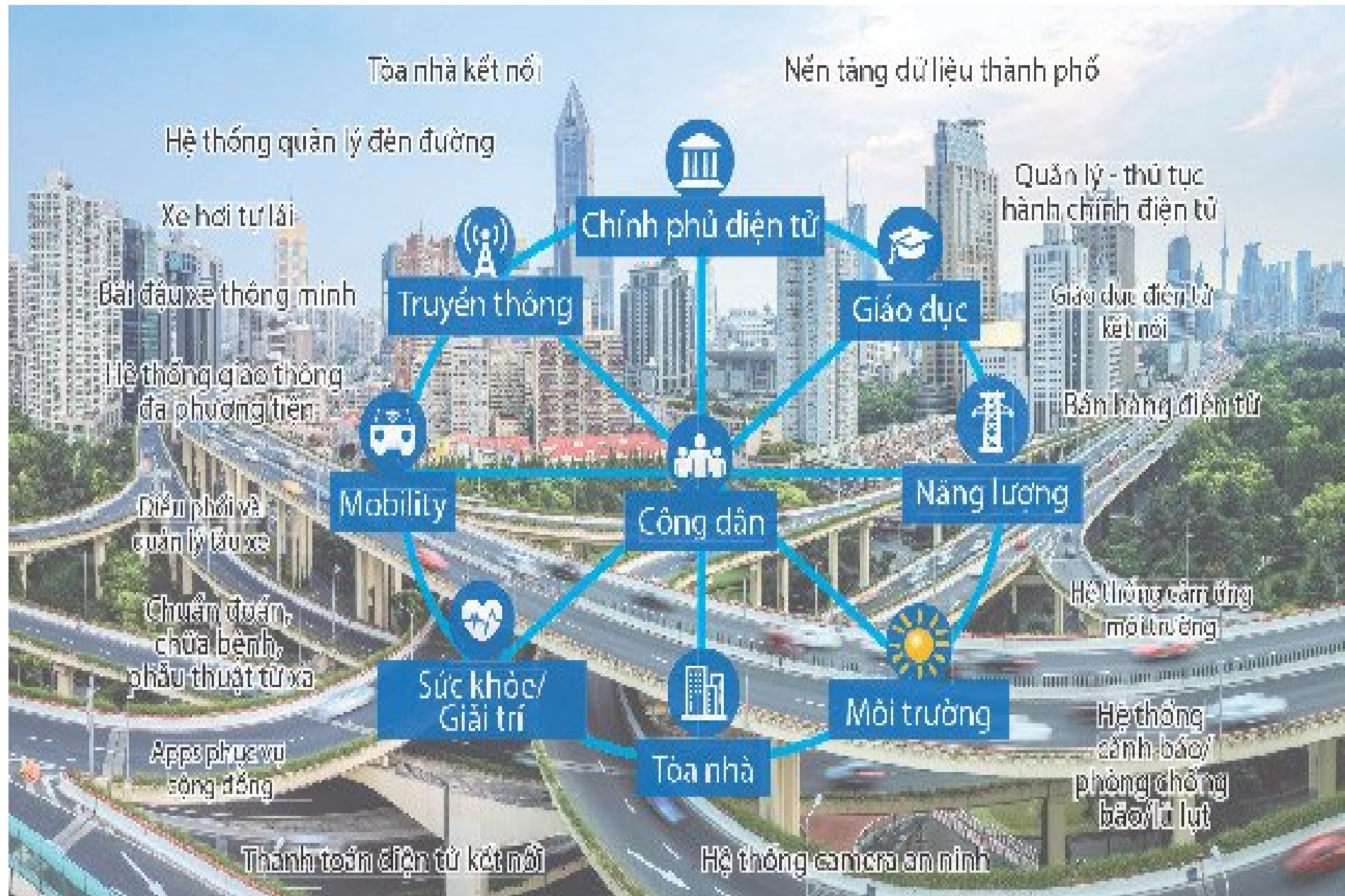
**– the Educational technology (Edtech)
of the Higher Education for the 21st
Century**

TS. Nguyễn Tiến Dũng
Tp.HCM, 7/2017

Thế giới đang thay đổi như thế nào?



(FIR&IoT?) = Superconnect + Big data + Data Analysis (Ex:Smart City)



FIR and its Messages



Những
người
có
năng
lực lao
động
trung
bình



11-2015, Ngân hàng Anh Quốc: đến 2020 khoảng 95 triệu LĐ truyền thống bị mất việc tại riêng Mỹ và Anh, $\equiv$ 50% lực lượng lao động tại 2 nước này

Mô hình GD&ĐT sẽ như thế nào?

20th C

ETM: (a) + reforms

New trends of ET: Integrated, active, Experiential, digital (B,F, LMS, MOOC) learning, credit system, QC& QA, ...

ETM: Instruction (a)

Truyền nghề (1)

(1) + Dạy nghề (2)



Computer (50s) & Internet (80s)

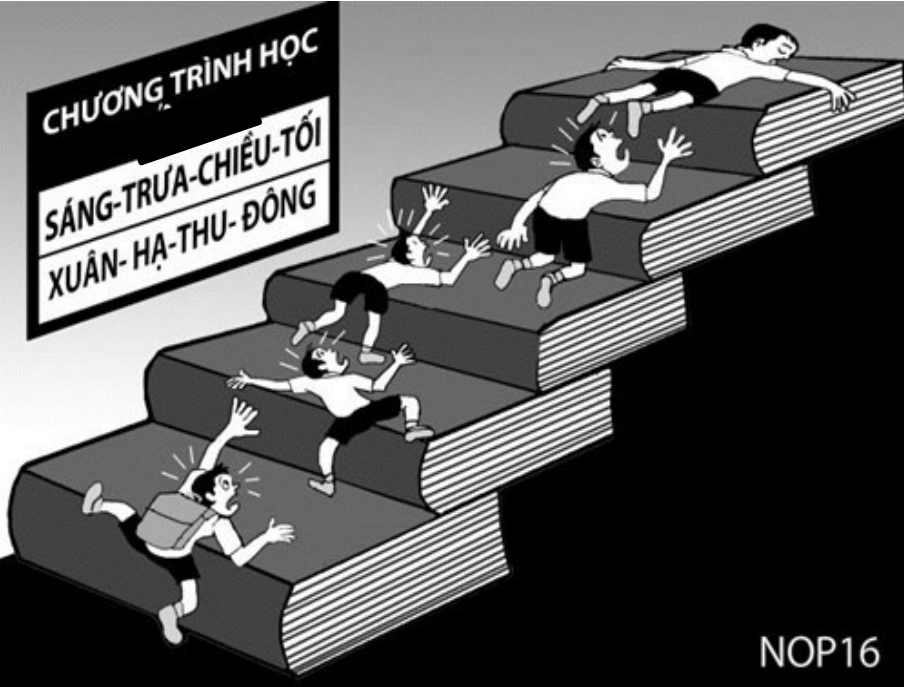
Học thuyết kiến tạo (20s)

??????

FIR & Internet of things (21st C)

Xã hội loài người

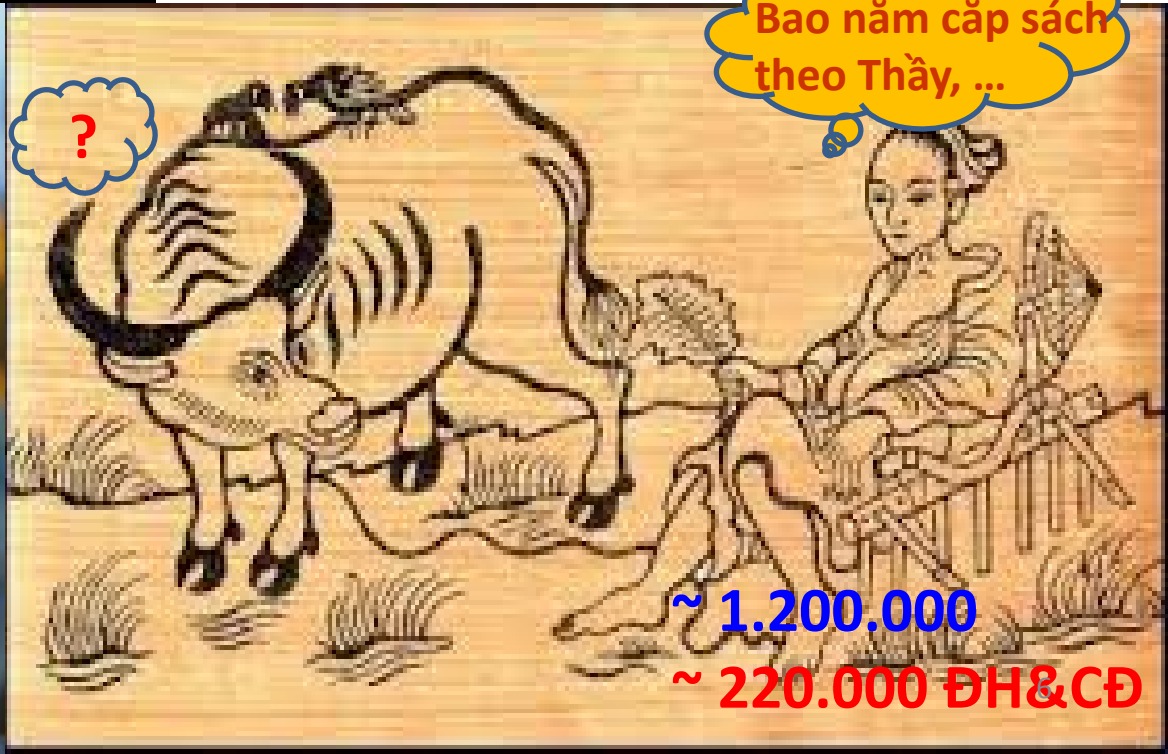
Phát triển KTXH, KHCN, các học thuyết TLH, GDH, Khoa học về nhận thức, hành vi, ...



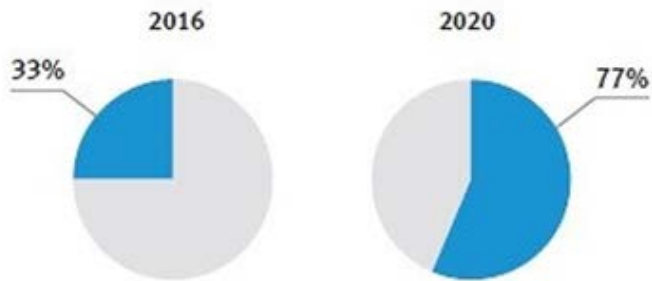
Nguyên nhân đó là: sự lạc hậu, thiếu đồng bộ, xơ cứng, sao chép trong tổ chức, quản lý các hoạt động giáo dục và đào tạo, trong vận dụng các phương pháp, các công cụ dạy-học-KTĐG để giúp người học hình thành tri thức và sự khát vọng chiếm lĩnh tri thức của họ



Hậu quả của
Mô hình GDĐT cũ



Theo World Economic Forum



Mức độ bao phủ của FIR ■ Industry 4.0 Ready

Top 10 kỹ năng

2020

1. Giải quyết vấn đề phức tạp
2. Tư duy phản biện
3. Sáng tạo
4. Quản trị nhân sự
5. Phối hợp và làm việc nhóm
6. Trí tuệ cảm xúc
7. Phán đoán và ra quyết định
8. Định hướng dịch vụ
9. Đàm phán
10. Nhận thức linh hoạt

2015

1. Giải quyết vấn đề phức tạp
2. Phối hợp và làm việc nhóm
3. Quản trị nhân sự
4. Tư duy phản biện
5. Đàm phán
6. Quản lý chất lượng
7. Định hướng dịch vụ
8. Phán đoán và ra quyết định
9. Lắng nghe chủ động
10. Sáng tạo



Education 4.0

Characteristics © Education Quality International	Pre-1980 Education 1.0	1980s Education 2.0	1990s Education 3.0	2000s Education 4.0
Focus	Education	Employability	Knowledge Creation	Innovation and Value Creation
Curriculum	Single- Disciplinary	Multi- Disciplinary	Inter- Disciplinary	Trans- disciplinary
Technology	Paper and Pencil	PCs & Laptops	Internet & Mobile	Internet of Things
Digital Literacy	Digital Refugees	Digital Immigrants	Digital Natives	Digital Citizens
Teaching	One-way	Two-way	Multi-way	Everywhere
Quality Assurance (QA)	Academic Quality	Teaching Quality	Rules-Based QA	Principles-Based QA
School	Brick and Mortar	Brick and Click	Network	Ecosystem
Output	Skilled- Workers	Knowledge Workers	Co-Producers of Knowledge	Innovators and Entrepreneurs

Johnson Ong Chee Bin, AUN-QA Expert
Principal Consultant (eqi)

Làm sao để thay đổi?

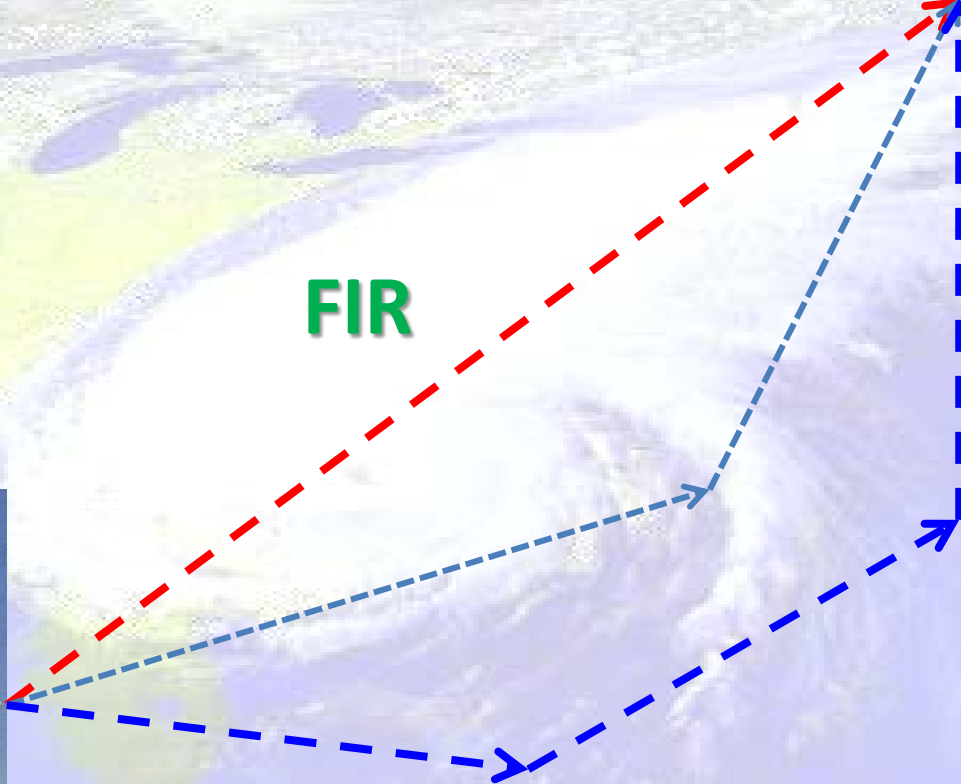


Bạn không thể điều khiển hướng gió, chỉ có thể điều khiển cánh buồm. Bạn không cần phải thấy hết các bậc thang mà chỉ cần đi bước đi đầu tiên với một niềm tin – Martin Luther King

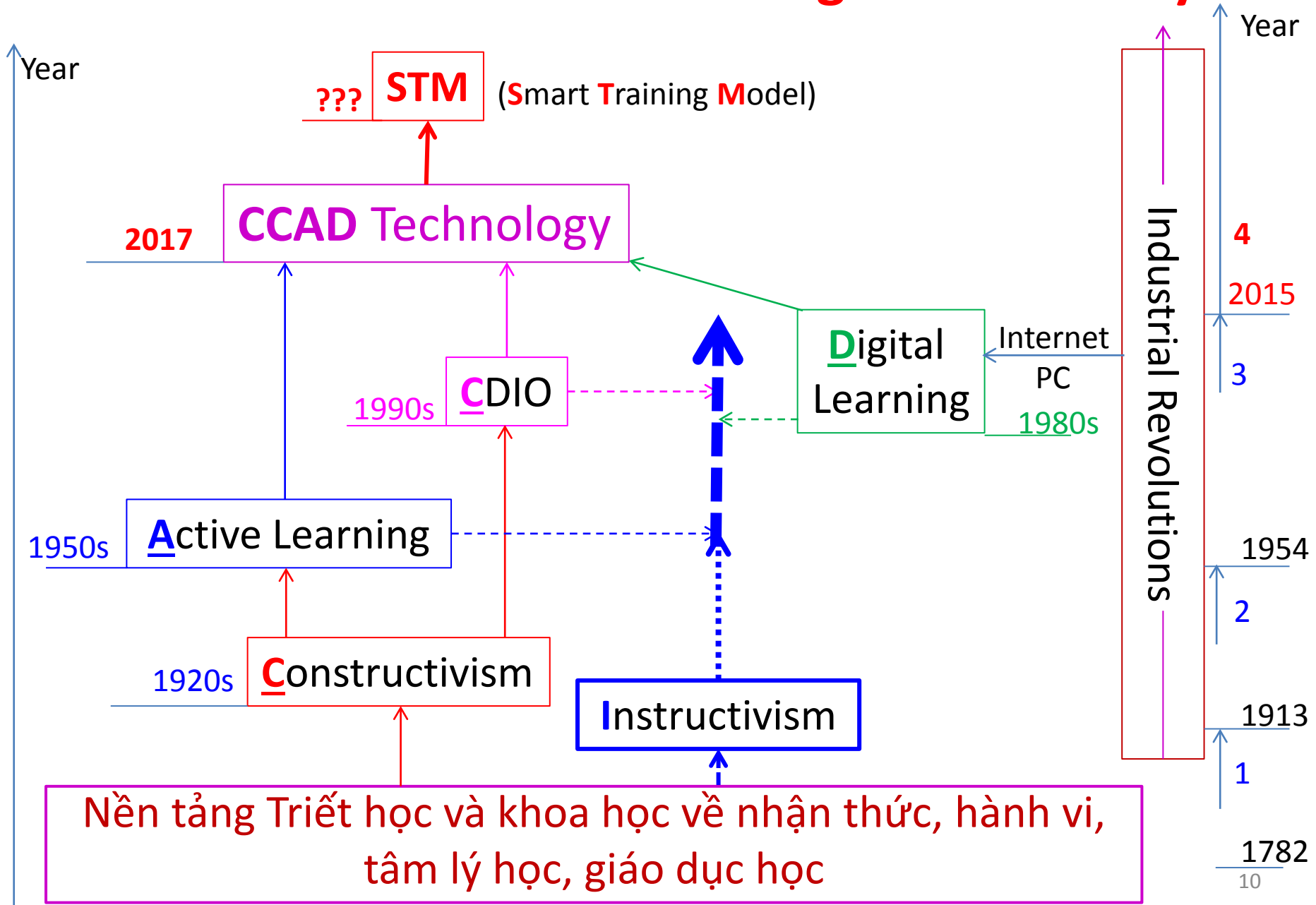
OUR WISH



FIR



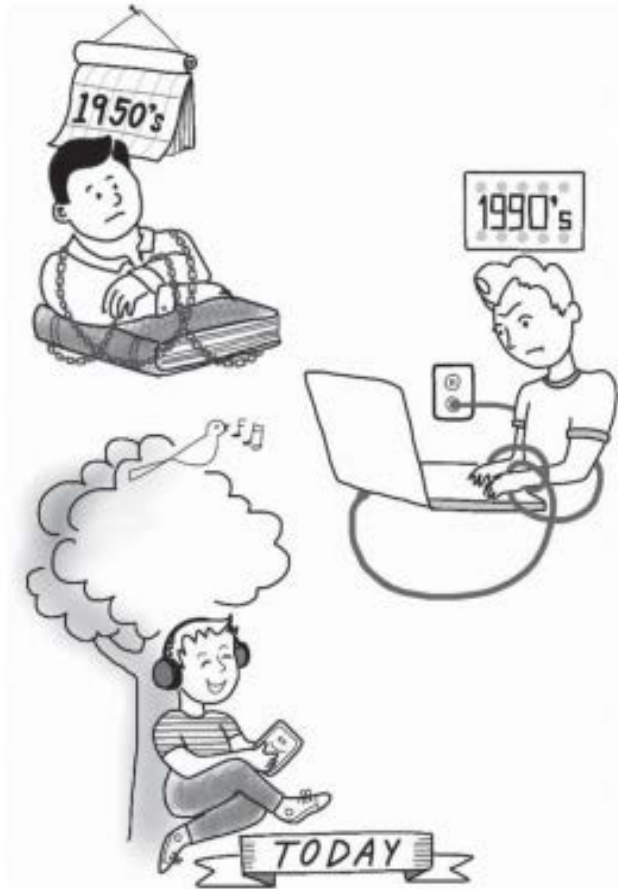
CCAD's Edtech: Successful Intelligence for Everyone



Means of Elements in CCAD's Edtech

ord	Name	Mean (provice)
1	Constructivism	the Foundation of awarenness to design and perform
2	CDIO	the Methodology to construct programs, syllabuses, the away of their performance, and the approach to improve quality of teaching and learning
3	Active learning	Approachs and methods to realize a expected pedagogic ideas & plans
4	Digital & Facilities System	Environment to perform higher Education for the 21 st Century

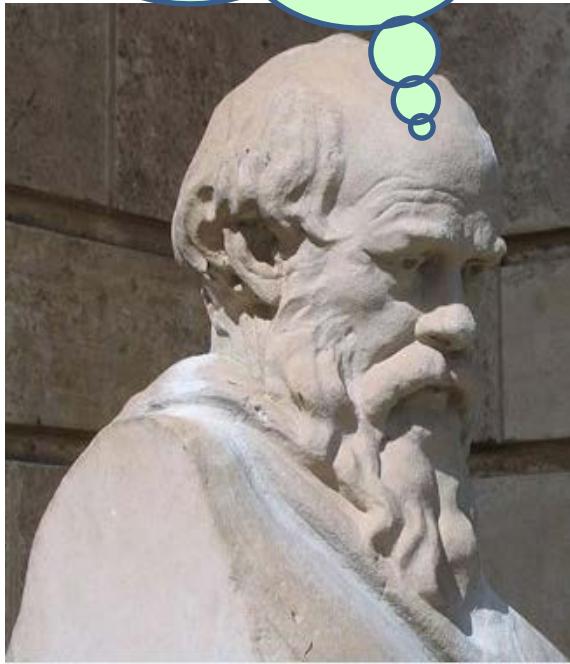
Mô hình đào tạo đẳng cấp



“Không chỉ là cơ sở hạ tầng. Đó còn là văn hóa học thuật, là cách tổ chức nền giáo dục bậc cao”

- Philip G. Altbach, giám đốc Trung tâm Giáo dục bậc cao quốc tế của trường Cao đẳng Boston

**Giáo dục không phải là
đổ đầy bình, mà là
châm một ngọn lửa**



Socrates 470/469 – 399 BC,
classical Greek (Athenian)
Philosopher

Constructivism

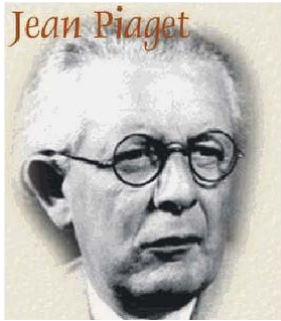
Lịch sử của Constructivism

Từ ba câu hỏi về giáo dục của nhà triết học cổ đại Hy Lạp Socrates:

- 1/ Bản chất con người là gì?
- 2/ Chúng ta muốn con người trở thành như thế nào?
- 3/ Phải làm gì để có con người như chúng ta mong muốn?

Các nhà triết học, tâm lý học, Jean Piaget (thụy sỹ, 1896-1980) và Lev Semyonovich Vygotsky (Nga, 1896-1934) Đưa ra học thuyết kiến tạo (Constructivism) vào đầu thế kỷ 20

Cấu trúc CONSTRUCTIVISM



Jean Piaget (1896 – 1980)

1- "Kiến tạo cơ bản" hay "kiến tạo nội sinh" (**Radical Constructivism**): Piaget mô tả rằng "tri thức là sản phẩm của hoạt động tạo ra bởi chủ thể thông qua trải nghiệm cá nhân".



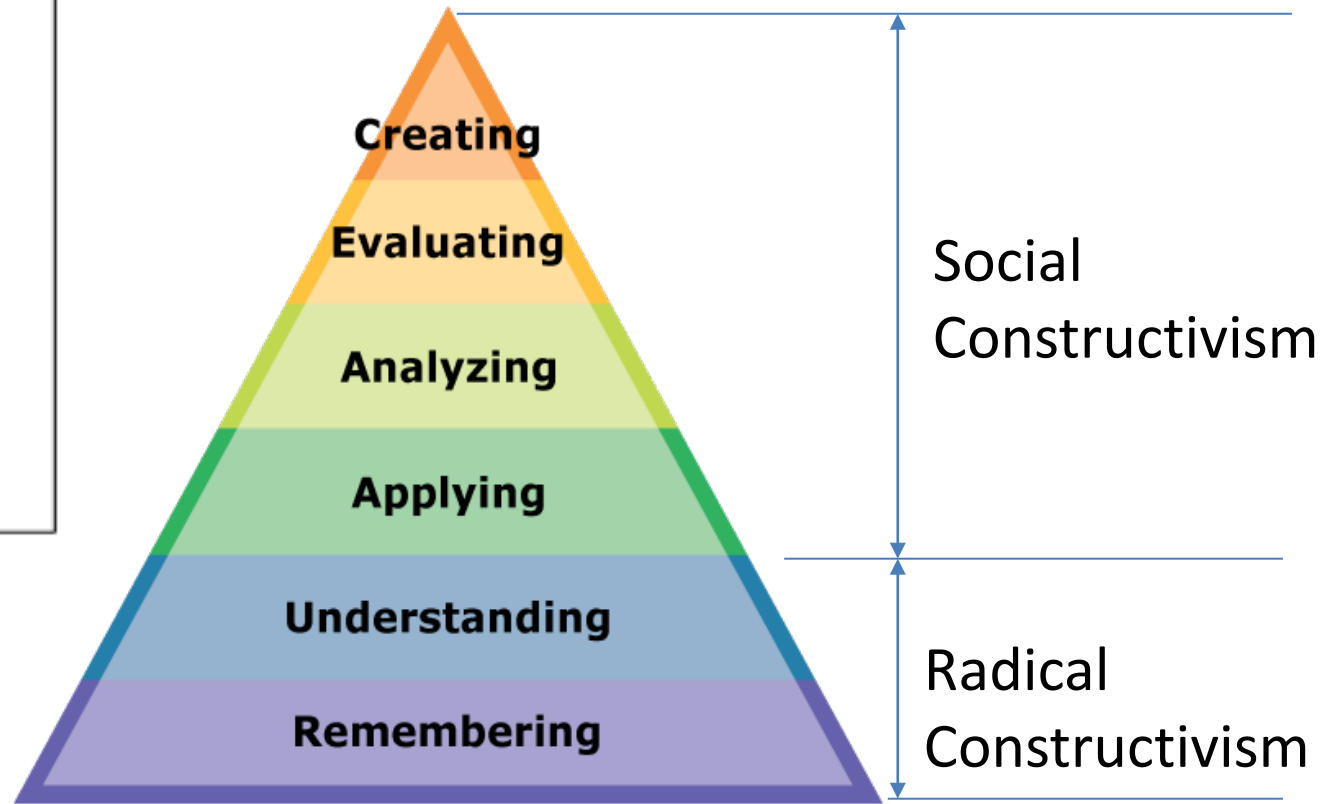
Lev Vygotsky (1896-1934)

2 - "Kiến tạo xã hội" hay "Kiến tạo ngoại sinh" (**Social Constructivism**): Vygotsky cho rằng "việc học của con người ngoài "kiến tạo nội sinh" còn đồng thời cần được "kiến tạo" thông qua sự tương tác, tranh luận, trao đổi trong cộng đồng".

Constructivism and Bloom's Pyramid/Taxonomy



John Dewey (1859-1952)
“Dân chủ và giáo dục”
“Một gam kinh nghiệm tốt
hơn một tấn lý thuyết”



Bloom's Pyramid - 1956

Benjamin Samuel Bloom (1913-1999), [American educational psychologist](#)

Việt Nam – Nhóm cánh buồm

Giáo dục có sứ mệnh tổ chức sự trưởng thành của thanh thiếu niên cả dân tộc.



Phạm Toàn (1932)

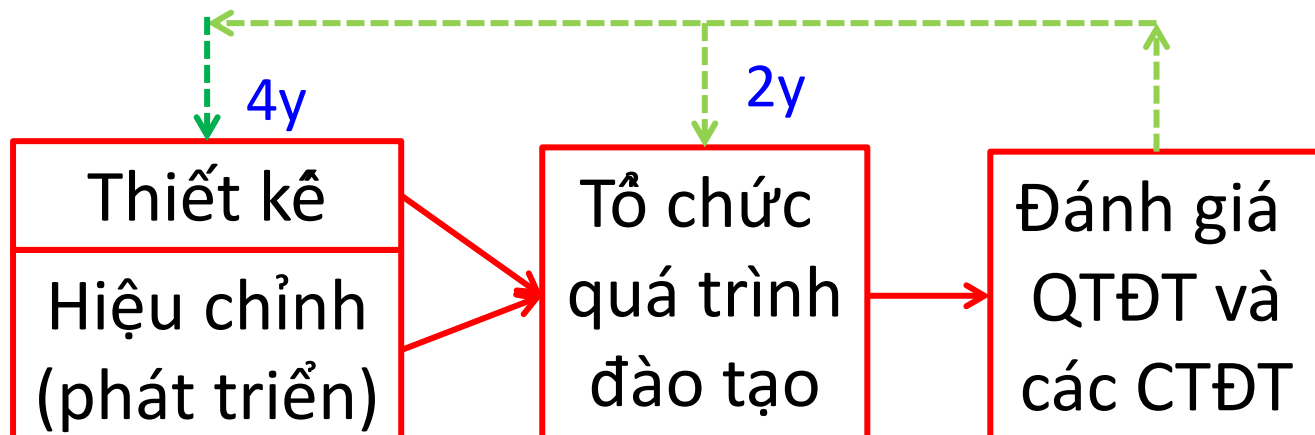
→ Theo định nghĩa này, giáo dục sẽ tôn trọng người học. Giáo dục không làm công việc “dạy dỗ dân” theo quan điểm Khổng Nho.

→ Giáo dục dù cao quý, nhưng không có quyền tự coi mình đứng trên mọi con người mà về bản chất “sinh ra đã là tự do”.

→ Định nghĩa này quy định cách hành xử của **Giáo dục là làm công việc tổ chức sự HỌC của con người chứ không phải là làm công việc DẠY con người.**

Mô hình áp dụng CDIO trong quản lý quá trình đào tạo

**Việc phải
làm để
QLĐT
theo CDIO**



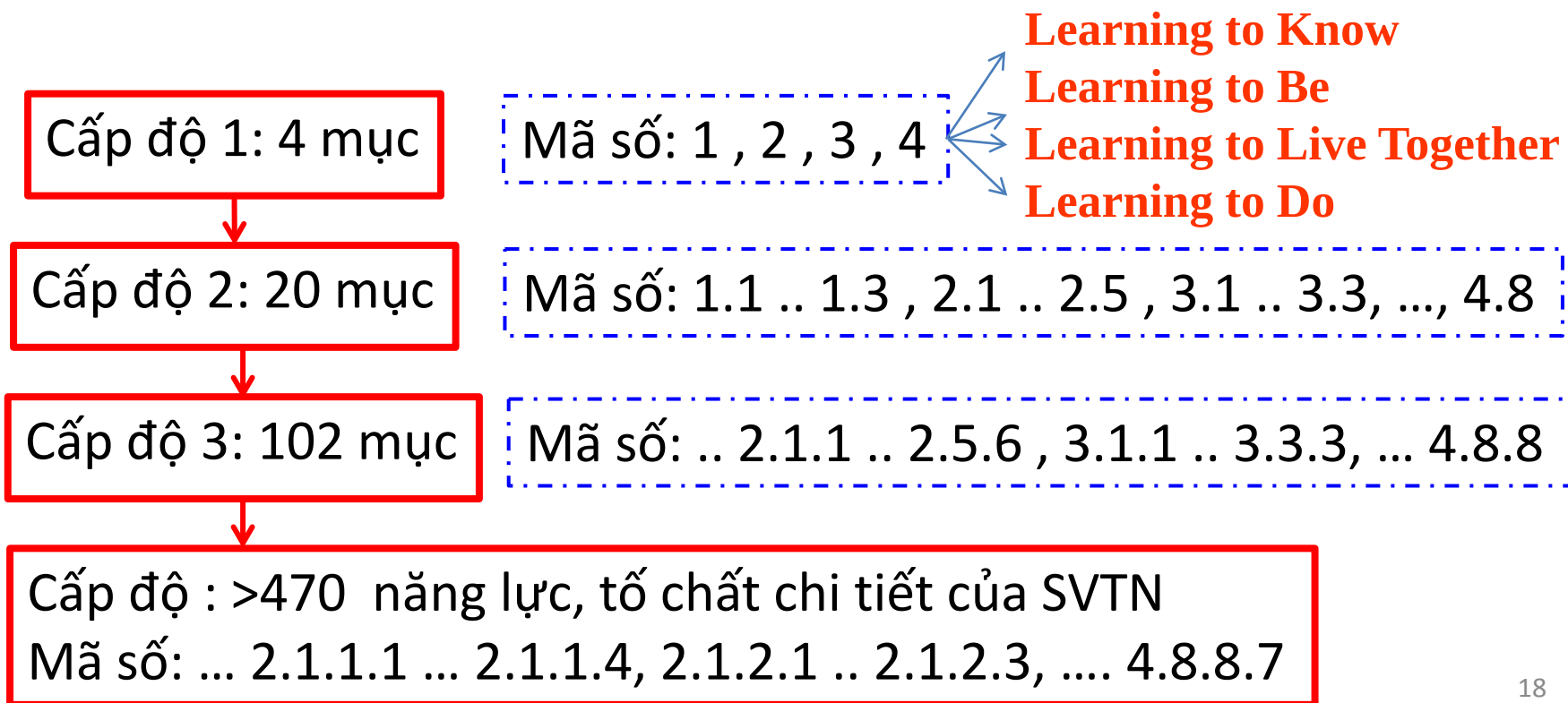
**Nền
tảng
(CS)
để
làm**

The CDIO Syllabus

The CDIO Standards

CDIO syllabus v2.0

Bao gồm 4 mục, mỗi mục là cấp độ 1, mỗi cấp độ 1 có thêm các cấp độ 2, 3, cuối cùng là cấp độ 4 là mô tả những năng lực và tổ chất chi tiết của SVTN mang tính gợi ý để các trường, các GV vận dụng khi xây dựng, phát triển các mục tiêu, các loại CĐR của các CTĐT cấp V và VI

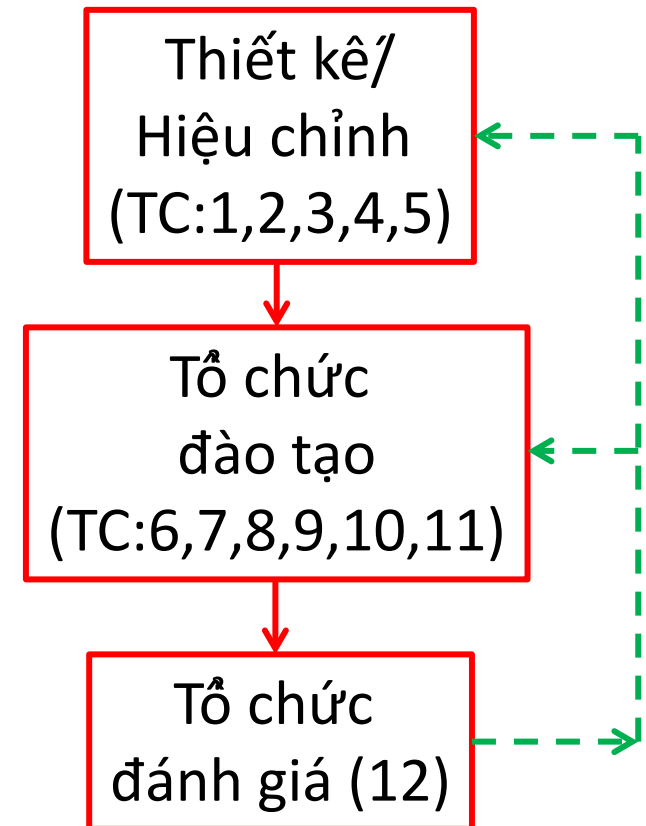


4 mục cấp độ 1 của CDIO và UNESCO

1. DISCIPLINARY KNOWLEDGE AND REASONING
(UNESCO: LEARNING TO KNOW)
2. PERSONAL AND PROFESSIONAL SKILLS AND ATTRIBUTES (UNESCO: LEARNING TO BE)
3. INTERPERSONAL SKILLS: TEAMWORK AND COMMUNICATION (UNESCO: LEARNING TO LIVE TOGETHER)
4. CONCEIVING, DESIGNING, IMPLEMENTING AND OPERATING SYSTEMS IN THE ENTERPRISE, SOCIETAL AND ENVIRONMENTAL CONTEXT—THE INNOVATION PROCESS (UNESCO: LEARNING TO DO)

The CDIO standards

1. **Bối cảnh***
2. **Chuẩn đầu ra***
3. **Chương trình đào tạo tích hợp***
4. Giới thiệu về kỹ thuật
5. **Các trải nghiệm thiết kế-triển khai***
6. Không gian làm việc kỹ thuật
7. **Các trải nghiệm học tập tích hợp***
8. Dạy và học chủ động (Active learning)
9. **Nâng cao năng lực về kỹ năng của GV***
10. Nâng cao năng lực GD của giảng viên
11. **Đánh giá học tập***
12. **Đánh giá chương trình**



*- Là **các tiêu chuẩn thiết yếu** để phân biệt CTĐT được xây dựng hay phát triển theo tiếp cận CDIO với các CTĐT được thiết kế hay hiệu chỉnh/phát triển theo các tiếp cận khác

Tính mở của CDIO

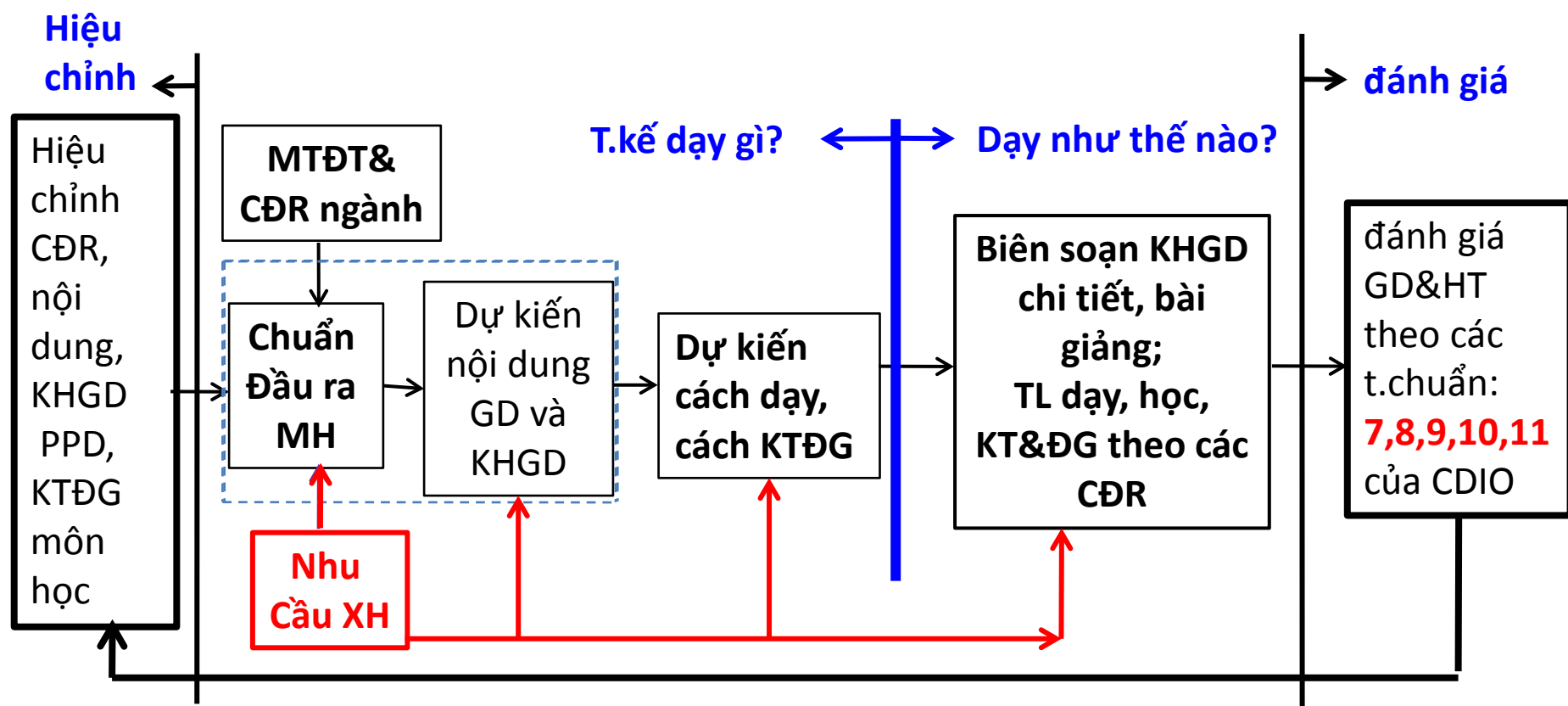
‘Take what you want use, transform it as you wish, give it a new name, assume ownership’

(Pro. Johan Malmqvist, Uni. Of Tech. Gothenburg, Sweden)

→ *Các trường có thể vận dụng sao cho phù hợp với nguồn lực, kế hoạch phát triển chung của mình;*



Mô hình áp dụng CDIO trong Quản lý&phát triển Đề cương m.học và dạy-học



Về các tiếp cận và ph.pháp dạy học trong CCAD Edtech

Các tiếp cận dạy học (Learning approaches)

1. Dạy và Học tập số (Digital and IoT learning)
2. Dạy học kết hợp và dạy học đảo ngược (Blended&Flipped learning)

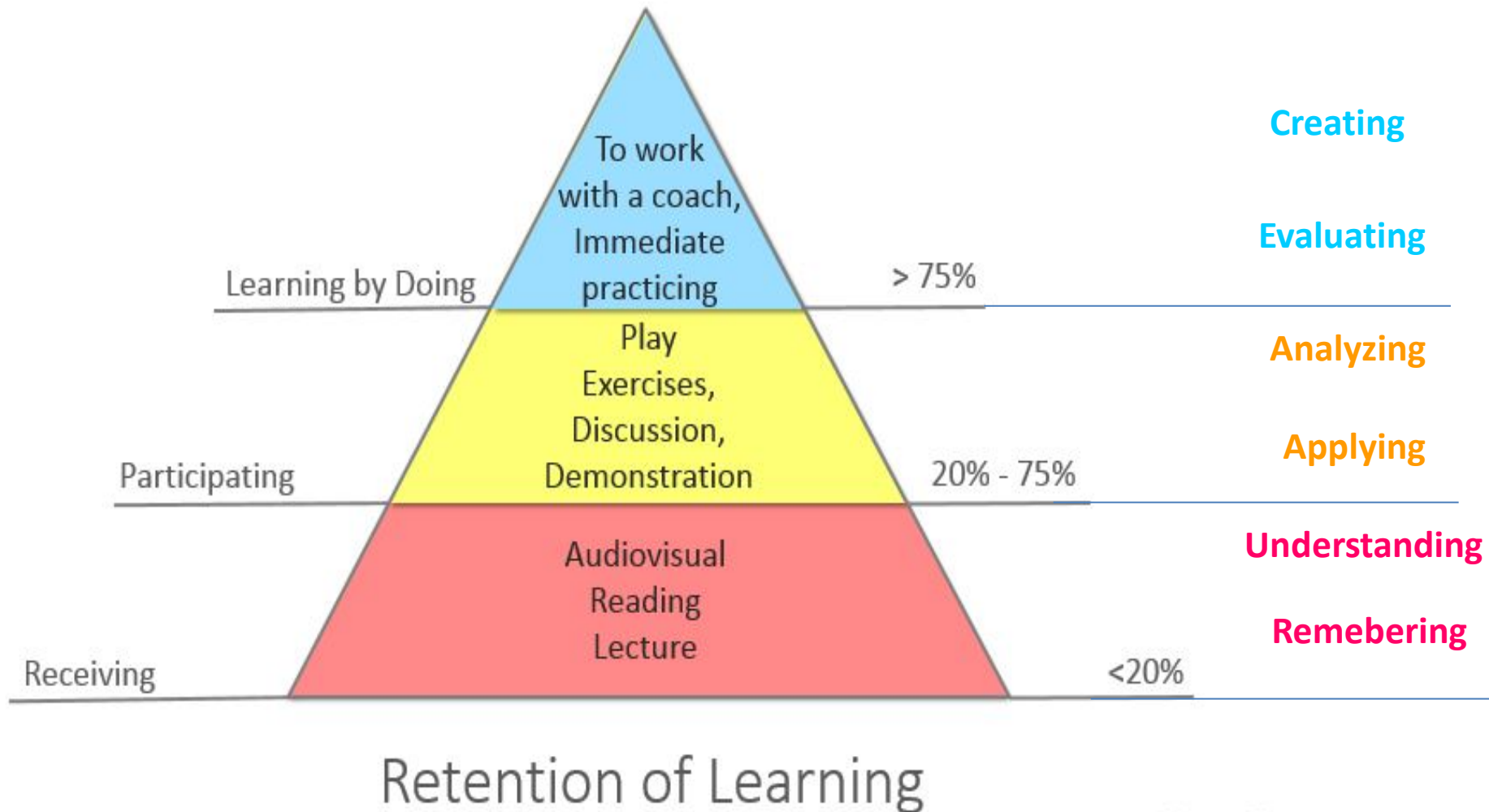
Phương pháp dạy – học tích cực

1. Học bằng việc làm (Learning by doing)
2. Học tập qua vấn đề (Problem-based learning)
3. Học tập qua dự án (Project-based learning)
4. Học tập qua trải nghiệm (Experiential learning)
5. Học tập qua khám phá (Discovery learning)
6. Học tập gợi mở (Inquiry-based learning)
7. Học tập theo nhóm (Group learning), ...

There is no right or wrong way to use learning approaches and pedagogical methods. Your choice depends on your curriculum goals, your content and what works best for you and your learners, the last always is “Aspirations for learning your course of learners”

Pedagogical Methods, based on [Bloom's taxonomy](#).

Active learning is above, passive learning below



Smart University



Day - Học trong CCAD

TEAM WORK

F2F



Experiential
Learning



TESTS



IoT

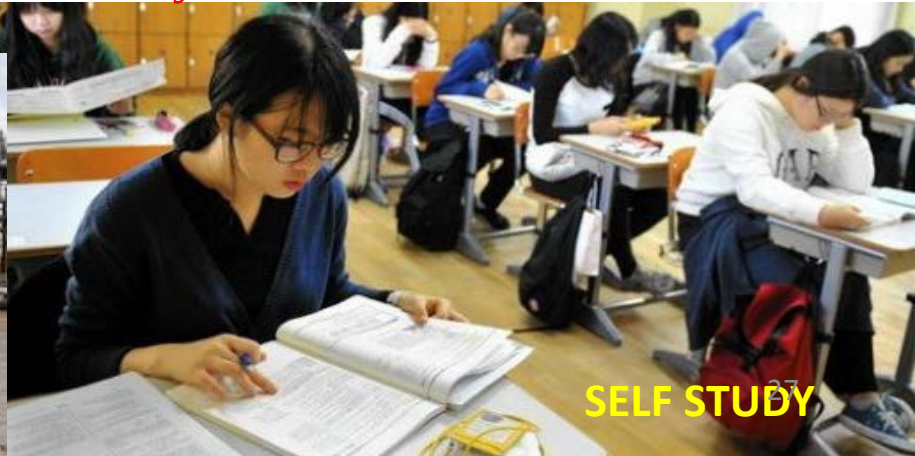
Higher Education
for the 21st Century



KTX

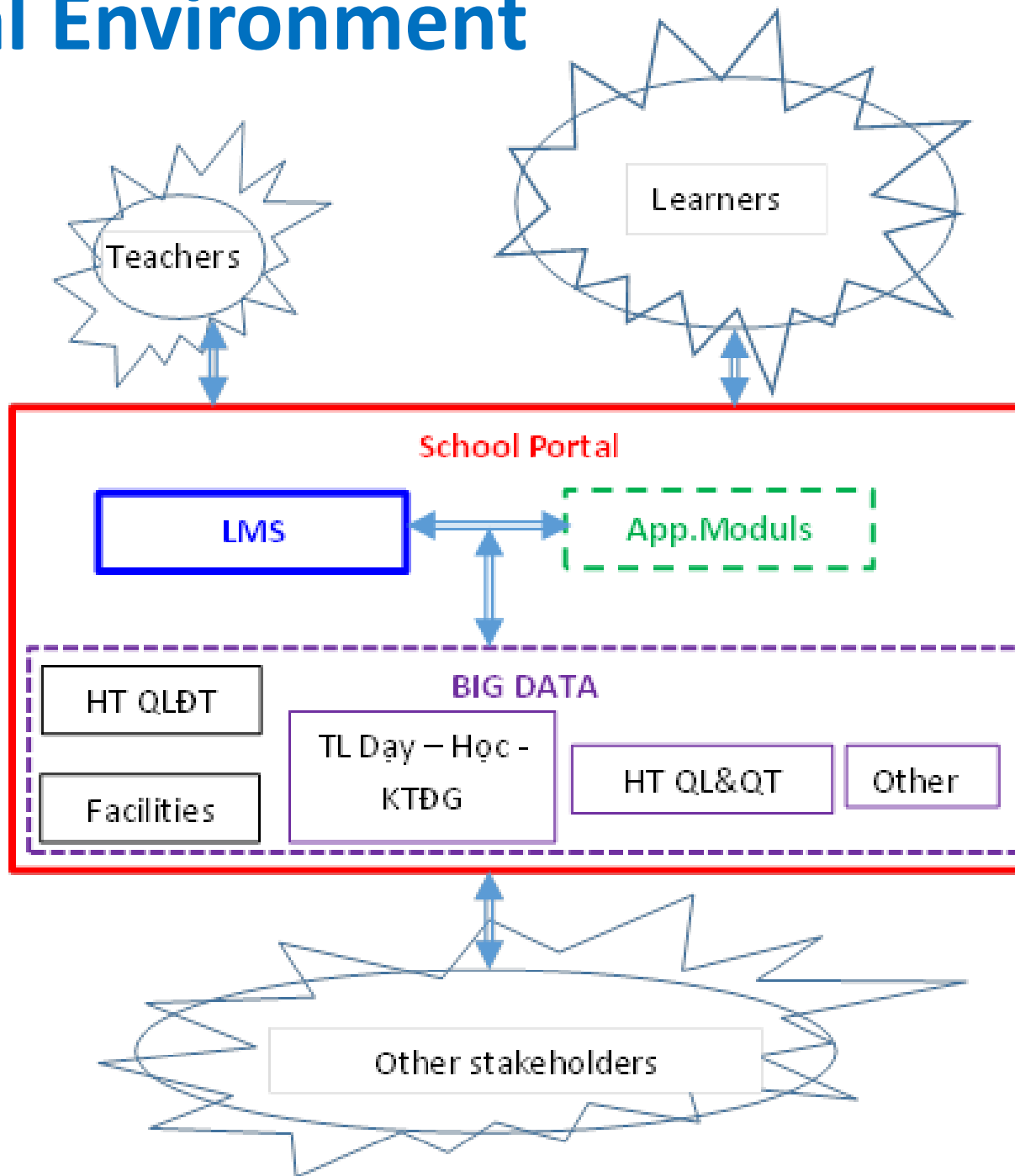


PRACTICE



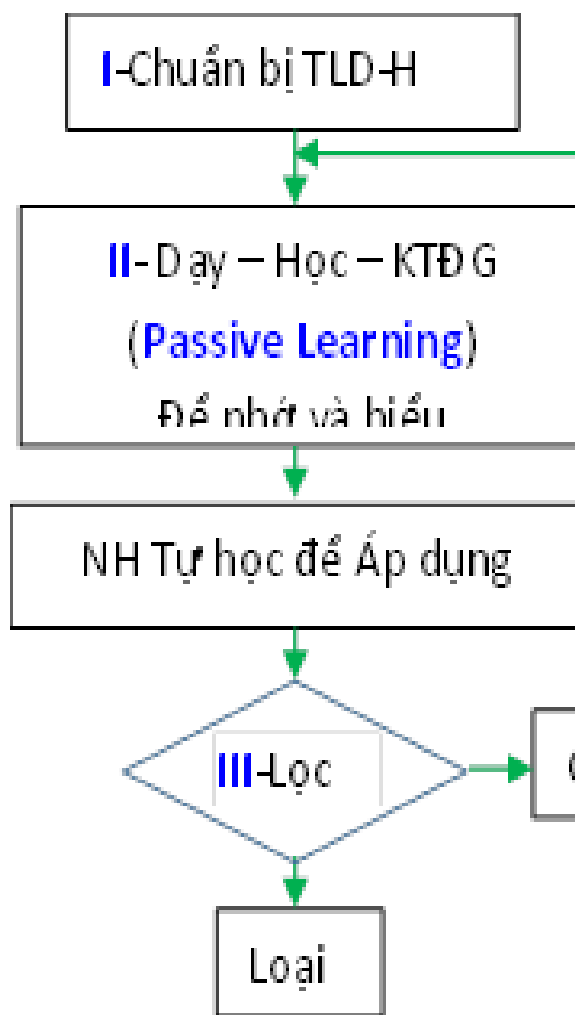
SELF STUDY

Digital Environment

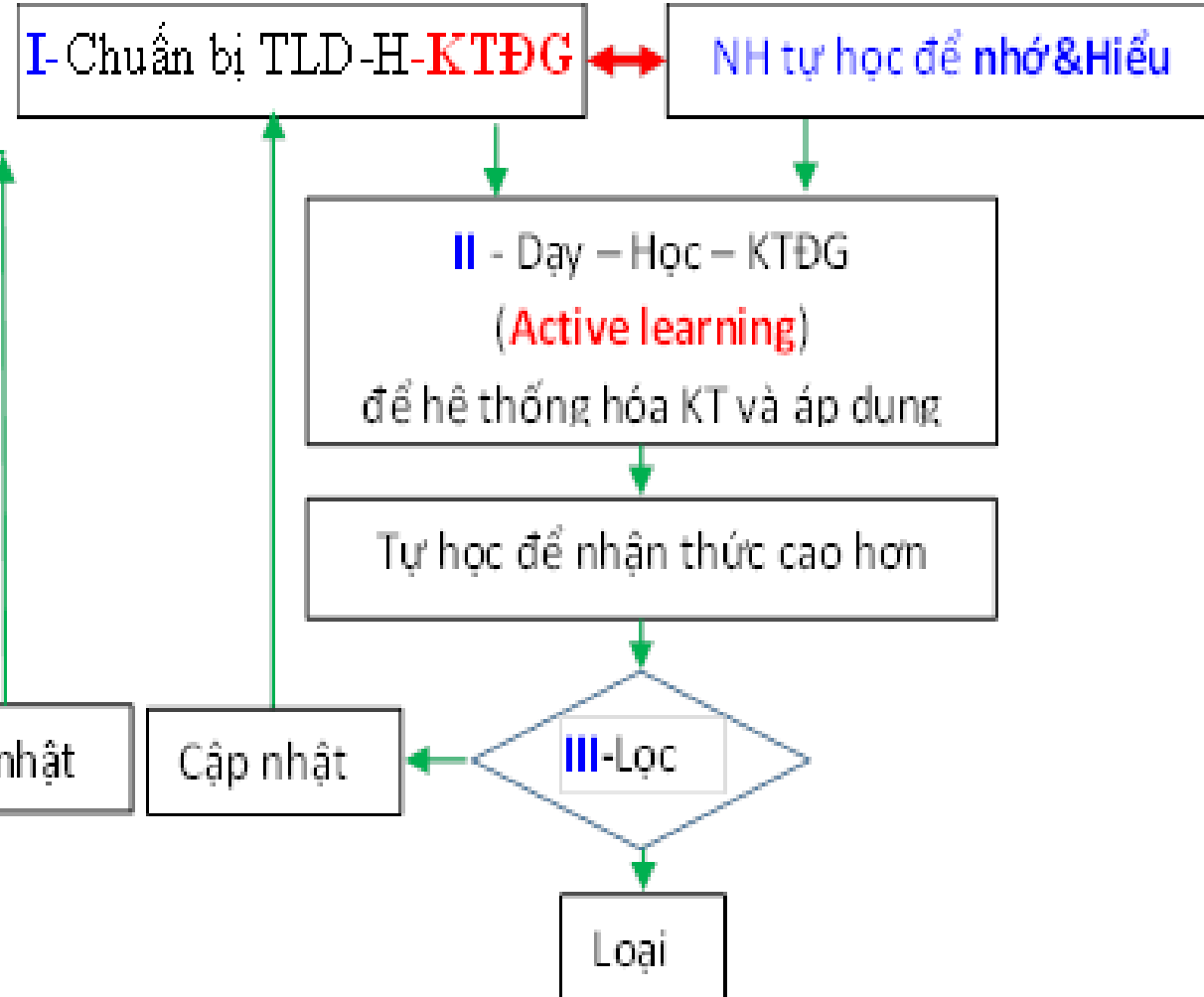


Sự khác biệt về lao động Sư phạm của GV

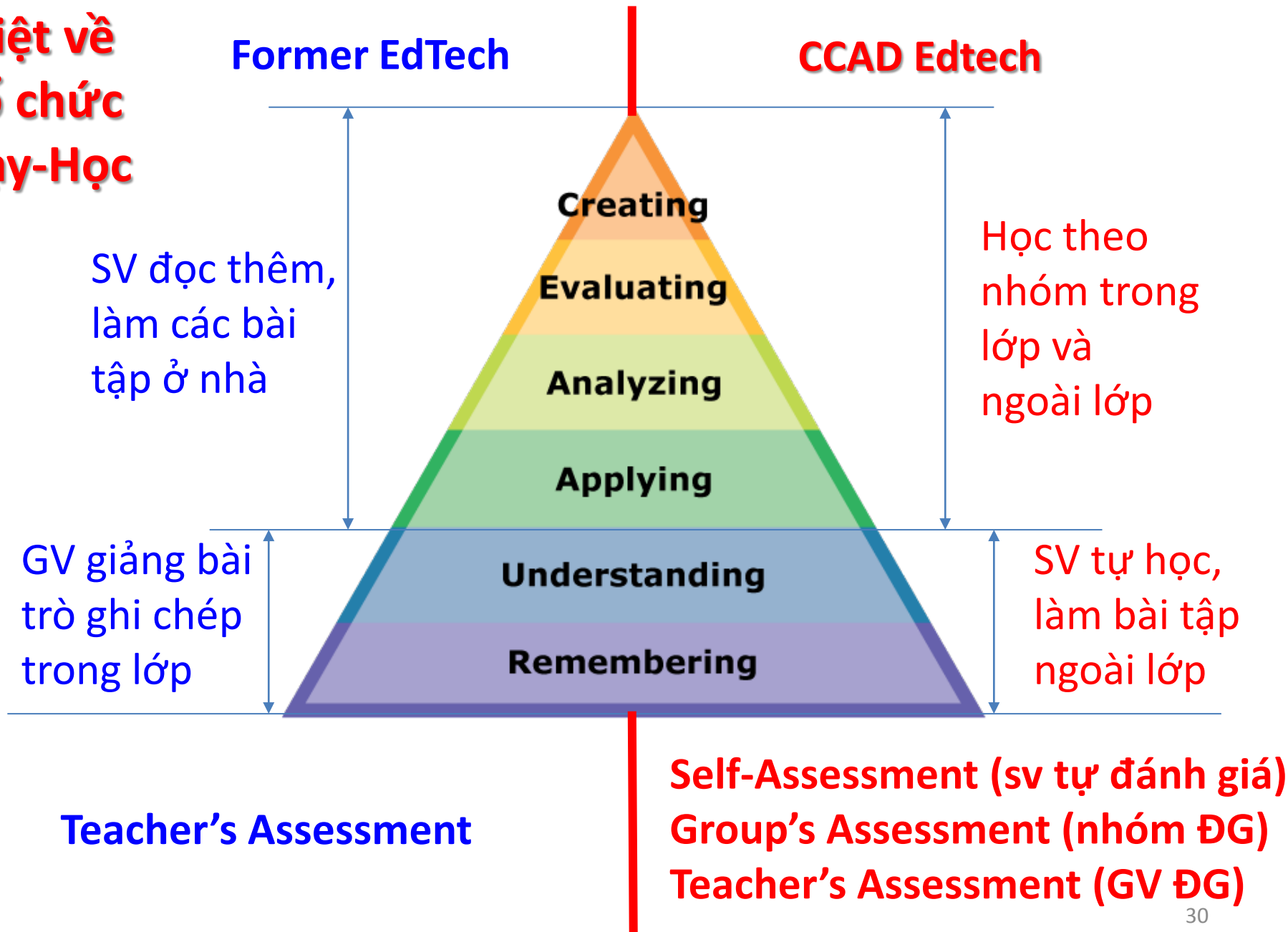
Traditional learning



CCAD Tech

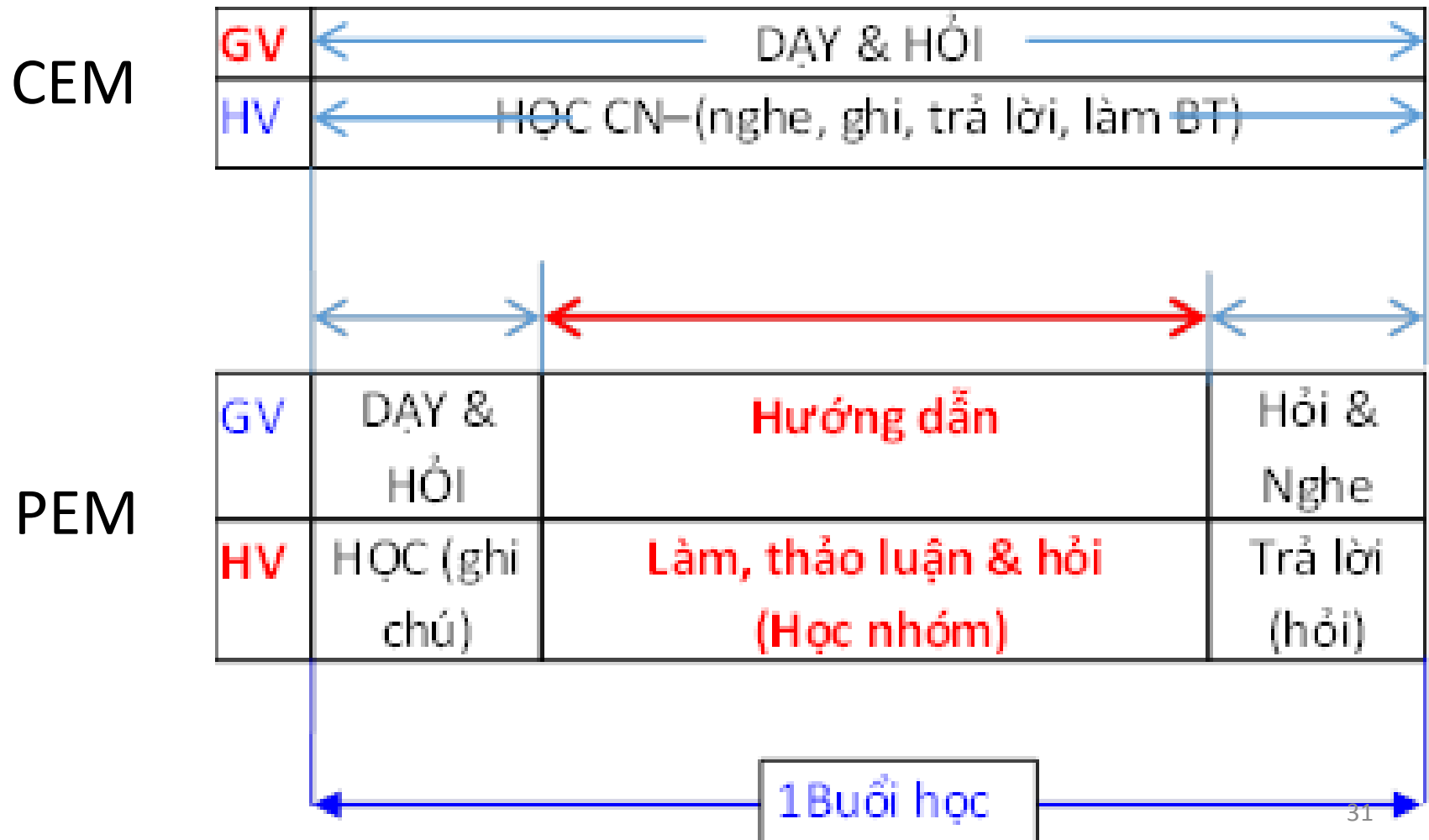


Sự khác biệt về tổ chức Dạy-Học

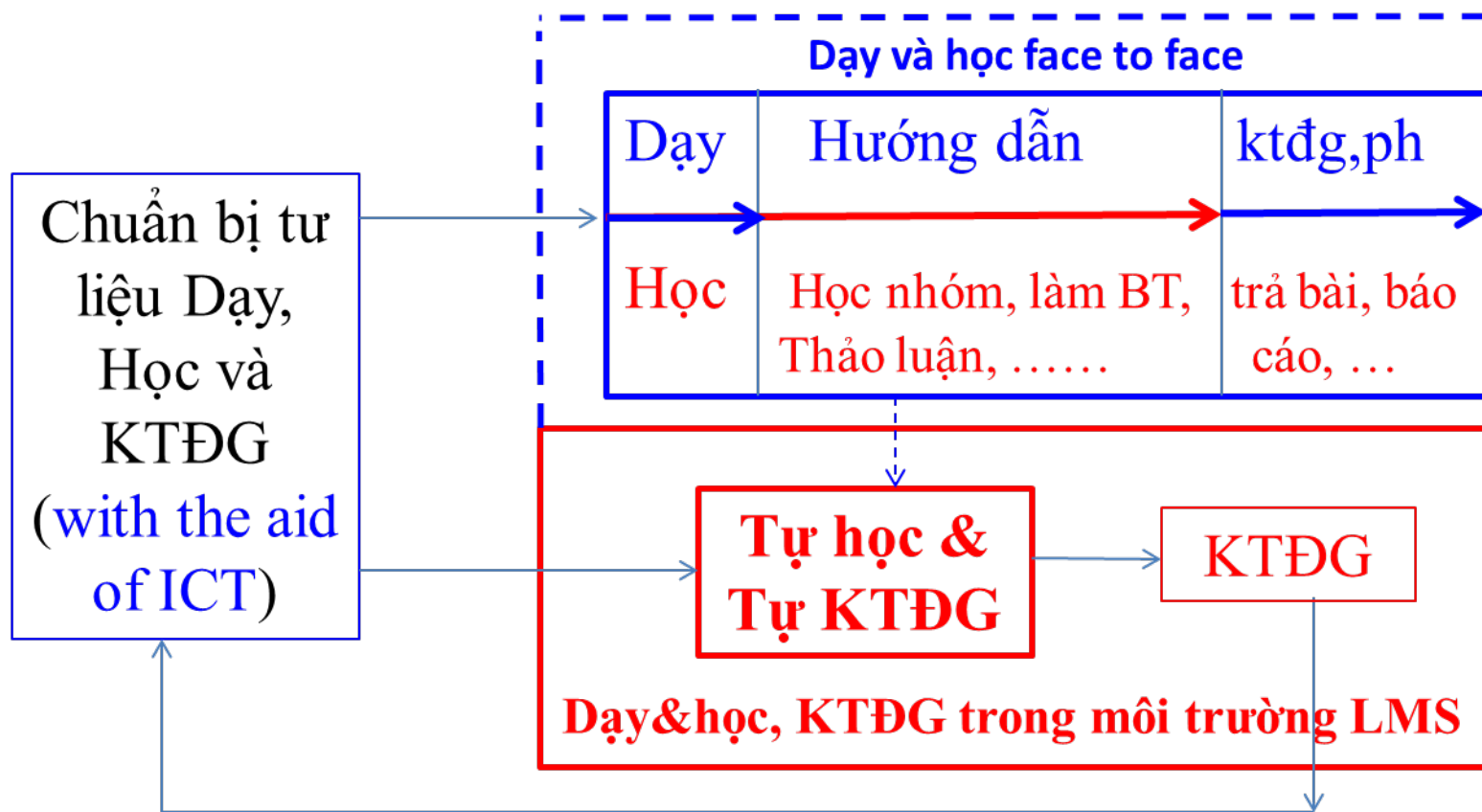


Sự khác biệt khi Dạy – Học - KTĐG

Kỹ thuật lên lớp (1)



Sự khác biệt trong Kỹ thuật dạy-học-KTĐG (2)



Tự học & Tự KTĐG = Tự học có kiểm soát, có phản hồi và theo định hướng “KTĐG theo năng lực được chuẩn hóa”

Những thách thức cơ bản sẽ là gì?

1/ Về ICT (Nhóm công tác e-ASEAN UNDP-APDIP) - Nếu có đủ nguồn tài chính ban đầu thì công nghệ (phần cứng) là phần dễ dàng nhất, còn lại là *chương trình giảng dạy, khả năng sư phạm*, sự sẵn sàng của các *thể chế, trình độ của giáo viên, ...*

2/ Về tổ chức đào tạo (CaseStudy –VNEN) Bất cập lớn nhất của EN khi đưa vào áp dụng trong thực tế là tính tùy tiện. Các "biến thể" của EN gây ra nhiều khó khăn để theo dõi và đánh giá kết quả thực hiện.



Rất Nỗ lực



Kết quả buồn

Tiềm năng của CCAD Edtech

- 1. Giúp giảm chi phí và cải tiến chất lượng theo các cách thức khác nhau;*
- 2. Tìm kiếm giải pháp cho các vấn đề cơ bản ở rất nhiều quốc gia như quốc tế hóa các CTĐT, phát triển đội ngũ nhà giáo, mở rộng cơ hội tiếp cận hạ tầng công nghệ;*
- 3. Cung cấp dịch vụ giáo dục cho số đông với chi phí thấp hơn nhiều hoặc cung cấp chất lượng cao hơn với cùng chi phí;*
- 4. Dễ dàng nhân rộng những mô hình tốt ở quy mô lớn;*
- 5. Khai thác dữ liệu để hiểu rõ hơn việc giảng dạy&học tập;*
- 6. Gia tăng năng suất của giáo viên, giải phóng giáo viên khỏi những công việc tay chân vốn tốn thì giờ như thi cử, chấm bài, đánh giá chất lượng đề thi, câu hỏi thi, đánh giá mức độ hoàn thành chuẩn đầu ra dự kiến.*

Một số gợi mở để áp dụng CCAD

TT	Trường	Các GV
1	Đổi mới tư duy QL QTĐT	Đổi mới nhận thức về quá trình D-H-KTĐG
2	Xây dựng HT CNTT (Bao gồm cả phần Cứng&Mềm) và hệ thống CSVC khác để hỗ trợ GV số hóa, lưu trữ các tư liệu D-H-KTĐG	Xây dựng hệ thống học liệu (GT,BG, HDHT truyền thống → Số hóa), hệ thống các loại bài kiểm tra đánh giá theo năng lực thực hiện phù hợp với MT-CĐR- nhu cầu TTLĐ
3	Tổ chức môi trường lớp học phù hợp để các GV có thể áp dụng kỹ thuật và pp dạy học mới	Chuẩn bị các phương pháp GD phù hợp với mục tiêu, chuẩn đầu ra, nội dung, tính chất môn học
4	Ban hành các qui định mới về quản lý, thực thi, đánh giá và phát triển các CTĐT, ĐCCT, Tự liệu D-H-KTĐG	Đưa ra được các yêu cầu học tập mới cho người học Cập nhật nội dung, đổi mới PP, đa dạng hóa và từng bước chuẩn hóa về KTĐG
5	Ban hành các qui định mới về tổ chức và quản lý quá trình GD, HT, đánh giá sự tiến bộ	Thực hiện kỹ thuật GD mới và quản lý quá trình học tập và KTĐG theo các bước trên
...		

Những câu nói nổi tiếng về đổi mới

Socrates : “Giáo dục không phải là đổ đầy bình, mà là châm một ngọn lửa”

Einstein : 1- “Bạn không thể giải quyết vấn đề bằng chính tư duy đã tạo ra nó”, 2- “Chỉ có hai điều vô hạn là vũ trụ và sự ngu xuẩn của con người, và tôi không dám chắc về điều thứ nhất”

Peter Drucker, một nhà quản trị lỗi lạc, nói rằng “Hệ thống giáo dục truyền thống luôn dạy cho người học một thế giới không còn tồn tại... Ba mươi năm nữa, các khuôn viên đại học sẽ chỉ còn là phế tích. Chúng ta phải bắt đầu giảng dạy cho các lớp học ở bên ngoài trường đại học, qua vệ tinh và video hai chiều, với chi phí thấp nhất”

Gary Hamel: Yếu tố nào thật sự đem lại thành công bền vững? Đó không phải là sự xuất sắc trong điều hành, không phải là một mô hình kinh doanh khác biệt mà đó là **Đổi mới quản trị - Cách thức mới trong huy động tài năng, phân bổ nguồn lực và xây dựng chiến lược** – The Futune of Management