

技术教育各层次的新兴内容—标准化

— 关于标准化终身教育—

Donggeun Choi

高级研究员, KSA

dgchoi@ksa.or.kr; www.wisestandard.org

概要

I. 全球经验

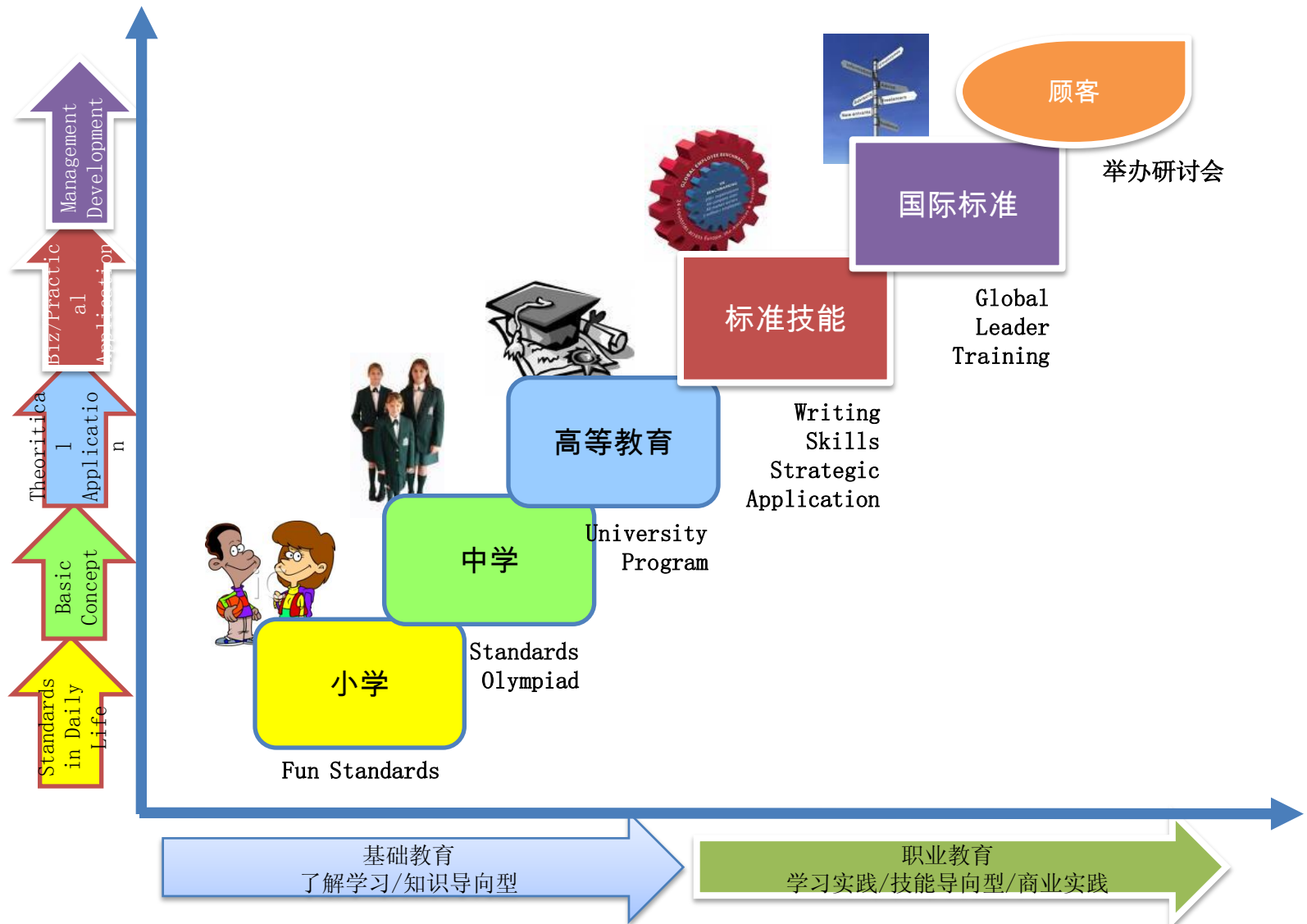
II. 内容模块

III. 建议框架

需考虑的问题

如何在基础教育到职业教育的各阶段发展实施
分级结构的标准化教育项目，并在功能上将
各阶段各级别统一起来

** KSA终身标准化教育计划



I. 不同级别的全球个案研究

调查内容

类别	案例数目
一般性推广活动	16例
基础教育 I - 小学及中学教育 (F1, F2)	10例
基础教育II - 高等教育 (F3, F4)	27例
职业教育 (P1~P8)	65例
共计	118 例

小学教育和中学教育

<Level of Expansion>	(Semi) nation-widely	-	#6 Thailand-TISI (completed) #3 Korea-KSA (in development) #4 Philippines-BPS (in expanding)	#7 Turkey-TSE (data incomplete)
		#1 Japan-METI (delivery service)	#8/#9/#10 UK-BSI	-
		#2 Korea-KSA (camping) #5 Philippines-BPS (writing contest)	-	-
	One time event			
		One time event	Module(s) Sub-Chapter	Single Subject
<Level of Intensiveness>				

小学教育和中学教育

- 土耳其和泰国 -

在土耳其的杰出发展 (#7)

- 制定了单一科目的教科书。当在电话交谈中获取信息时，需要对具体操作进行核查。

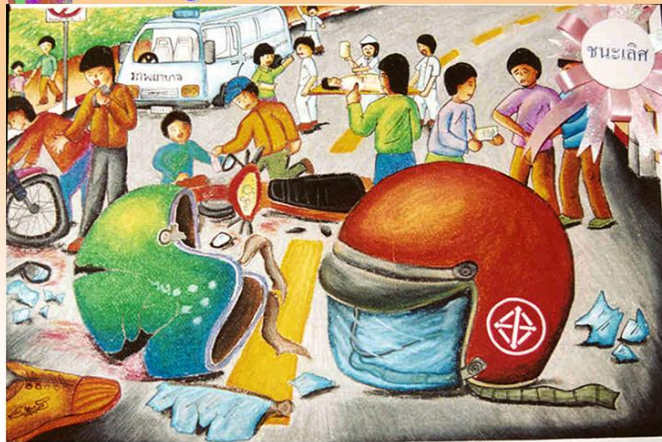
在泰国的卓越成绩 (#6)

- 泰国在全国范围内开展此类项目已达四年，近50万中学生参与了该项目。它详尽的操作方法和多样的竞赛方式对大家来说是一种很好的实践。这一项目被认为是标准机构和教育部门合作和领导的一种最佳方式。欲了解更多信息，请参Annex D5。

小学教育和中学教育

- 土耳其和泰国 -

Painting contest



Costume Contest



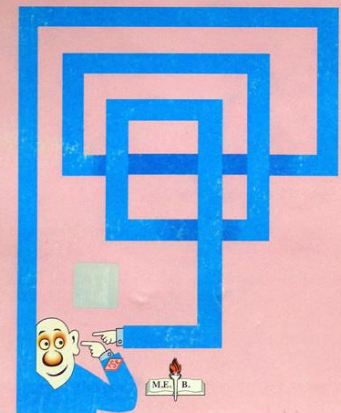
TEKNİK, ANADOLU TEKNİK, ANADOLU MESLEK VE
ENDÜSTRİ MESLEK LİSELERİ

**STANDARDİZASYON
VE KALİTE**



LİSE, ANADOLU LİSELERİ, YABANCI DİL
AĞIRLIKLİ LİSELER, FEN LİSELERİ

STANDARDİZASYON VE KALİTE



高等教育

<Level of Expansion>	Multi Universities	#27 Korea-KSA UEPS #17 EU-Asia Link #23 DEVCO(dormant)	#13 China-CJLU	#12 China-CJLU
	One University	#20.#21 France-ZFIB #24 Japan-JSA #30 <u>Univ Moratuwa</u> #34 USA-Catholic	#26 Korea-FEU(multi) #25 Japan-T.U(multi) #28/#29 <u>Neth-RSM</u> (thesis, optional)	#18 Egypt – PQI #19 France – U.C.
		One Subject	Multi Subjects - a few subjects/thesis-	Multi Subjects - degree/program -
		<Level of Intensiveness>		

高等教育

– CJLU, 埃及, 法国 –

CJLU是最令人印象深刻的一个案例

- 开设了7门不同的课程，并增加了2门补充专业课程
- 2003-2006年间，共有592名学生毕业，其中超过90% 的人从事标准化领域的工作

两个成功案例

- 埃及的PQI项目 (#18)和法国贡比涅大学所设课程(#19)主要针对研究生
- 两门课程涵盖了标准化、品质管理、认证和计量学等多个方面。

高等教育

- 韩国， 欧亚， 国际标准化组织（ISO） –
- 发展中国家标准化委员会（Devco） –

韩国 UEPS取得杰出成绩 (#27)

- 活动覆盖范围已达整个国家的一半
- 一般性教科书‘未来社会和标准’
- 小组协同教学安排
- 资料库，各种类型的学生
- KSA协助大学准备教学大纲，安排演讲者

欧亚联合 (EC 资金项目)

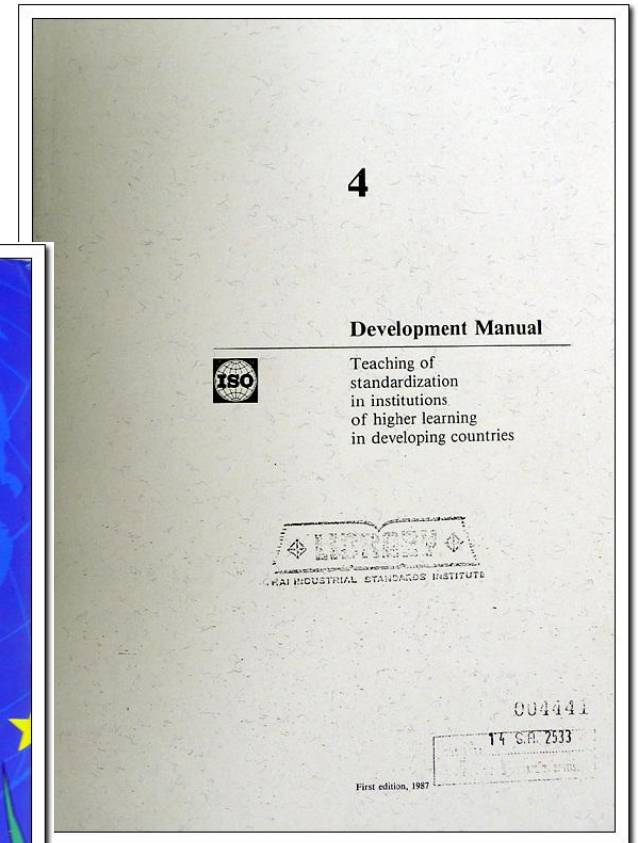
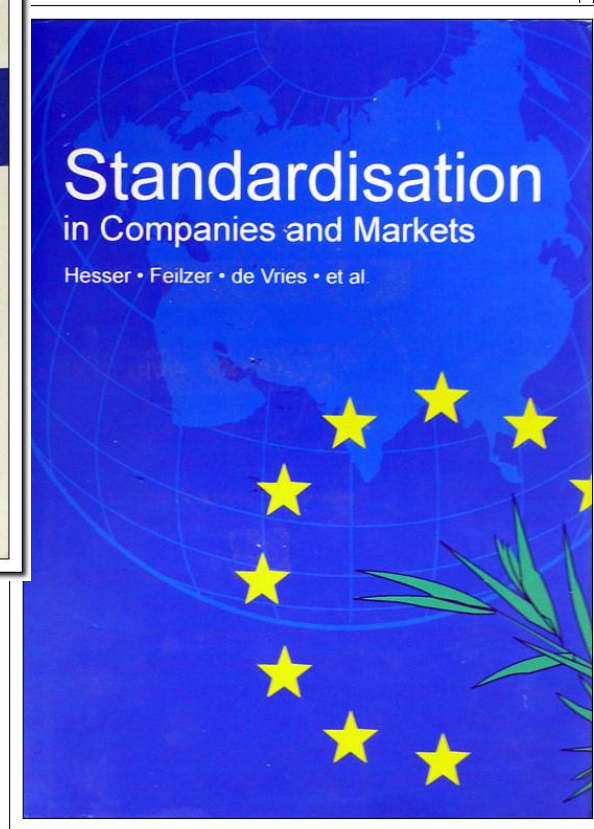
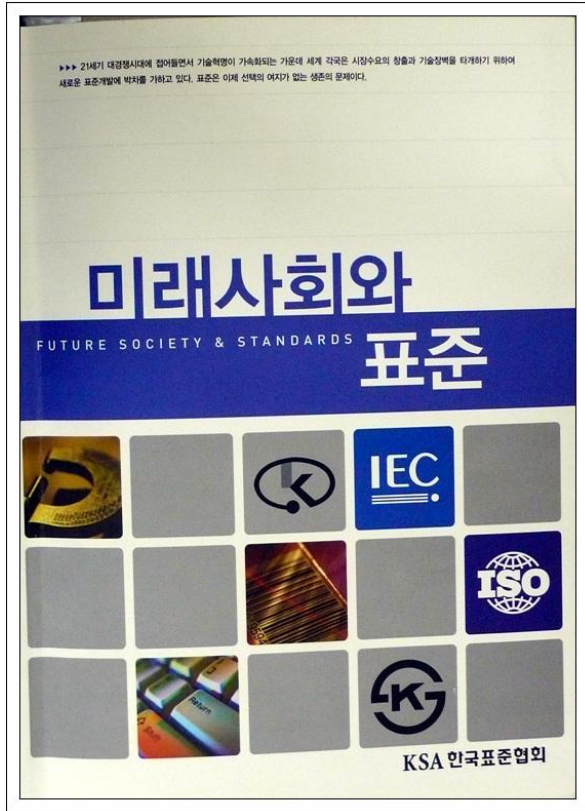
- Eye opener of 718 page textbook (2006)
- 面向大学的电子学习平台

国际标准化组织—发展中国家标准化委员会

- 发展手册 4 ‘*Teaching of standardization on institutions of higher learning*’ (1987)

高等教育

- 韩国, 欧亚, 国际标准化组织 (ISO) -
- 发展中国家标准化委员会 (Devco) -



高等教育

– MOT/MBA 课程 –

六门值得注意的研究生课程 (F4)

- 东京大学, 伊拉斯谟大学, Catholic大学, ZFIB, JSA 和 Moratuwa
- 面向工程学研究研究生、MOT或MBA学生
- 作为战略管理工具

跨学科特征

- 标准化涉及的技术、管理和实行多相互关联, 如果把学术理论和商业实践结合起来, 标准化教育将更易于接受。
- → 在研究生层面上, 标准教育似乎与MOT或MBA等研究生课程项目结合得很好

职业教育项目

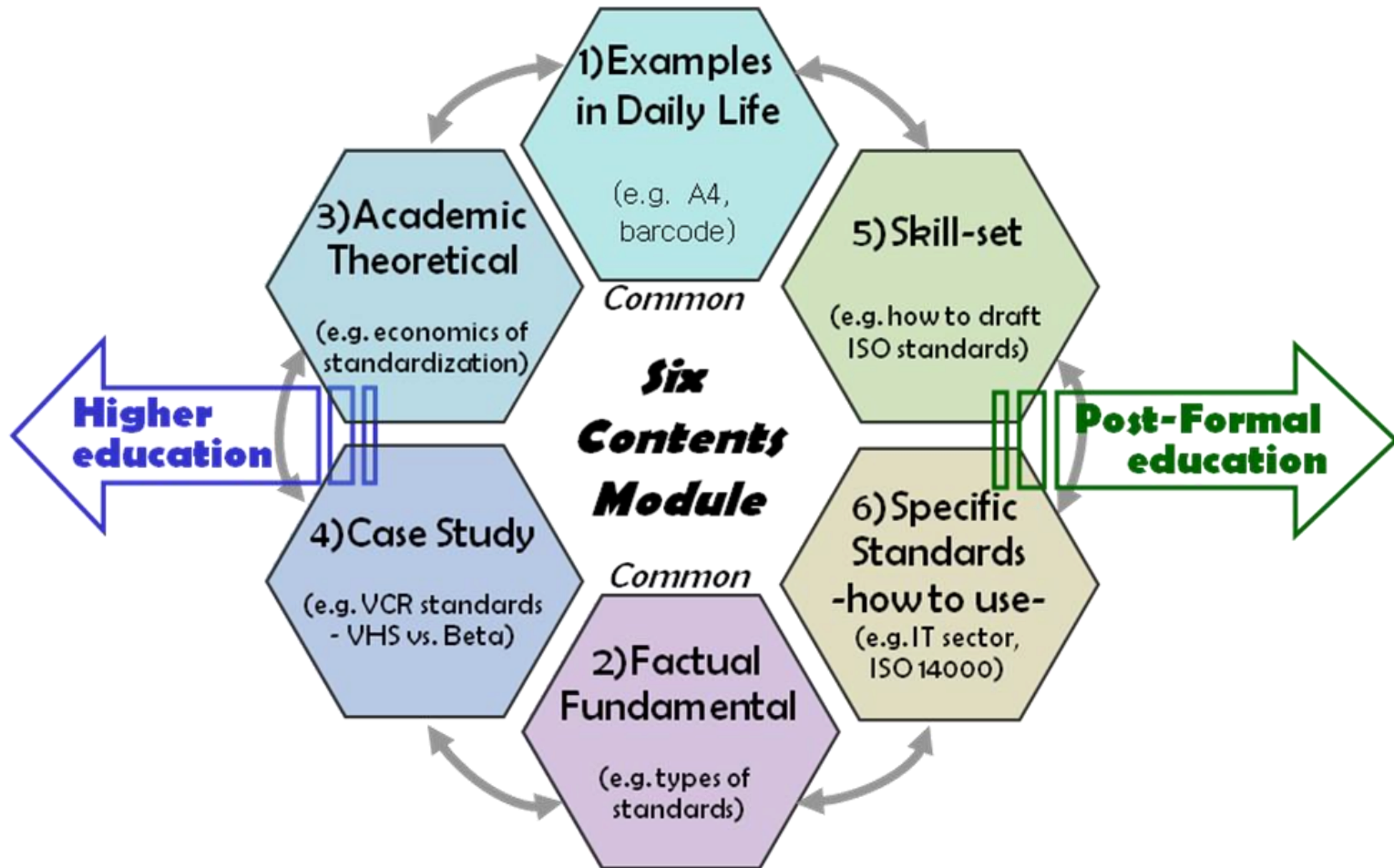
序号	主题或技能	主要目标群体
1	一致性评定技能 - 测试, 评估, 记录	NMI, 实验室行业专家
2	管理标准化活动	NSB, NMI, SDOs 委员会主席/秘书长
3	与技术规范或法规相关的技术标准	政府官员 NSB, NMI, SDOs
4	交流技能 - 主持会议	委员会主席/秘书长
5	跨文化工作 - 文化差异	委员会主席, 秘书长, 会员
6	制定/起草技术标准	委员会成员 行业专家
7	特殊行业/技术标准或其他方面	特殊行业专家

职业教育项目

序号	主题或技能	主要目标群体
8	交流技能 - 语言（英语）	委员会所有成员
9	交流技能 - 达成一致，协商，讨论	委员会所有成员
10	制定技术标准的程序	委员会成员 行业专家
11	标准化过程， 一般性实践	委员会所有成员
12	国家标准化体系结构	委员会所有成员
13	国际标准化体系结构	委员会所有成员
14	标准化基本要素及法则	全部

II. 内容模块和教学方法

标准化教育内容模块



共同核心

- <模块 1>
 - 与日常生活相关的标准实例内容
- <模块 2>
 - 与事实或基本信息相关的内容
- 以上两个模块被置于标准化教育内容模块分割图的中心是因为它们是各种类型教育的核心，因此也被认为是任何级别教育的一部分

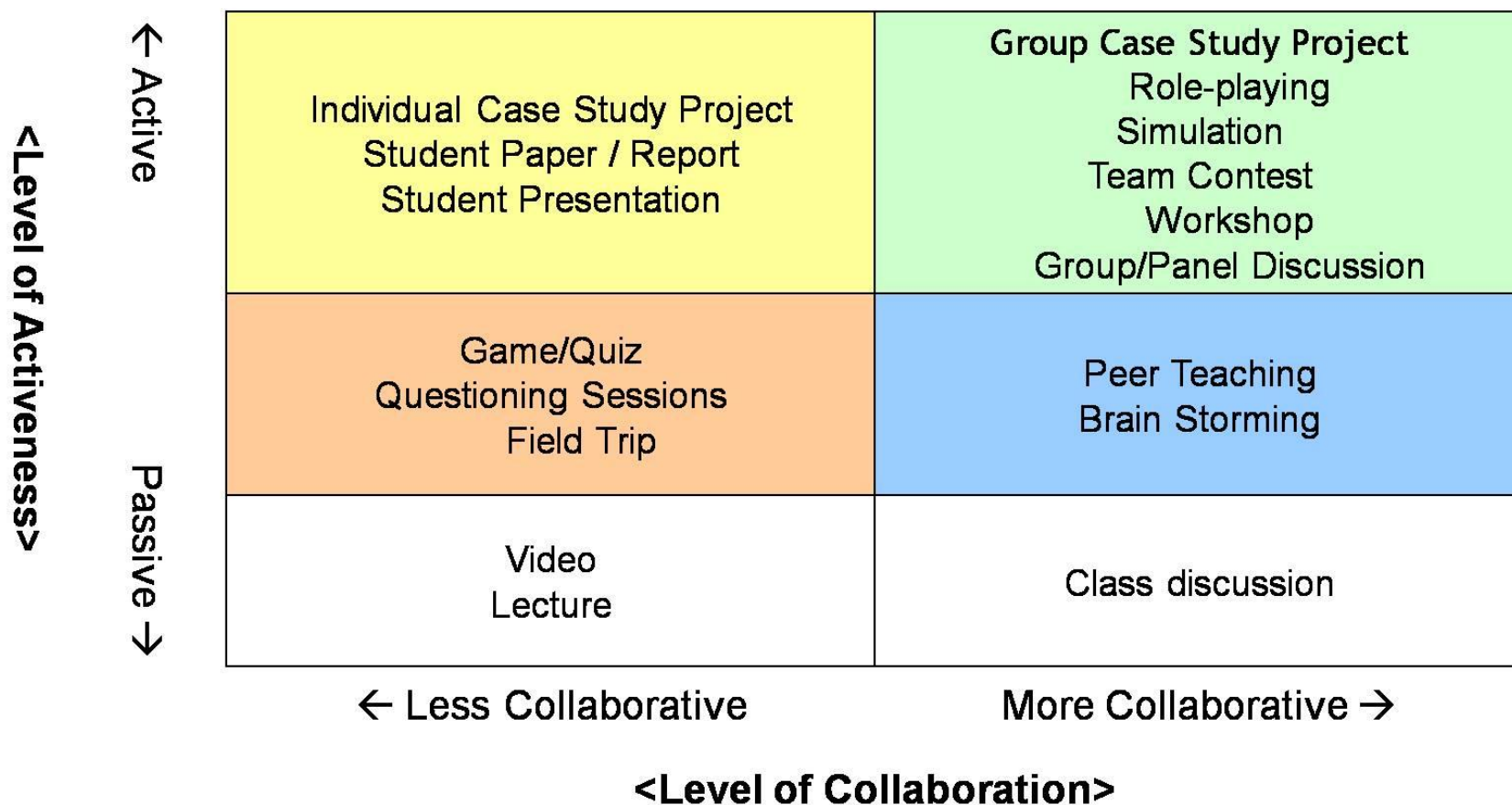
高等教育导向型领域

- <模块 3>
 - 标准及与此内容一致的学术/理论方面
- <模块 4>
 - 标准化相关内容的案例分析
- 这两个模块被置于内容模块分割图的左面部分，因为它们一般被发现用于高等教育阶段。
 - 然而，这些高等教育导向型模块也可被用于职业教育中，可以用来满足特定目标或用来丰富教育项目的种类。

职业教育导向型领域

- <模块 5>
 - 技能塑造的相关内容
- <模块 6>
 - (如何利用) 与具体标准相关的内容。*高等教育阶段设立了越来越多的入门性课程
- 这两个模块被置于内容模块分割图的右方部分，因为它们通常出现于职业教育阶段。
 - 但是，职业教育导向型模块仍可应用于高等教育阶段，可用以满足特定目标或用以丰富教育项目的种类

教学方法



III. 建议框架

丰富

和谐

适用于教育的各个阶段

Gov/NSB/SDO领导层

自我传播策略

针对标准化教育提出的框架建议

Who - Students	Why - Learning Objectives	Where - Operator	What - Contents -		How - Methods	Good Practices (in Annex B)
			main contents	subsidiary contents		
Primary/ Secondary Education	Awareness	Gov NSBs	Module 1 - examples (simplified)	Module 2 (simplified)	Contest Camping Quiz Game	# 3 (Korea) # 6 (Thailand) # 7 (Turkey) # 8-10 (UK)
Higher Education - Under-graduate	Awareness/ Specialized Knowledge	Gov NSBs SDOs Univ	Module 2 - fundamental Module 3 - academic Module 1 - example	Module 4 Module 5 Module 6	Team Project Presentation Field Trip	#12 (China) #27 (Korea) #28 (Netherlands)
Higher Education - Graduate	Specialized Knowledge/ Theory	Univ Gov NSBs SDOs	Module 3 - academic Module 4 - case study	Module 6 Module 2 Module 5 Module 1	Case Study Term Paper Workshop	#13 (China) #17 (EC) #18 (Egypt) #19 (France) # 25 (Japan)
Post-formal Education - Gov - Executive	Strategic Decision/ Policy Development	NSBs SDOs Gov	Module 2 - fundamental Module 4 - case study (abridged) Module 3 - academic	Module 1 Module 5 Module 6	Workshop Panel Discussion	#67(Thailand) #89(USA)
Post-formal Education - Committee Members - SDO staff	Practical Skills or Ability	NSBs SDOs Gov	Module 5 - skill-set	Module 4 Module 3 Module 2 Module 1 Module 6	Simulation Role Paying Workshop	#48 (ISO) #49 (ISO) # Many more, but not list ed all here
Post-formal Education - Engineer - Researcher	How to use Specific Standards	Biz Univ R&D	Module 6 - standards	Module 4 Module 3 Module 2 Module 1 Module 5	Experiments Practices	#58(Singapore) #100(USA) Many more, but not listed all here

** KSA开展的终身标准化教育活动

项目/年份	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
消费者						151	
多个团体组织的专家	226	287	329	150	249	181	
高等教育 (大学课程)	-	982 (11-11)	4,830 (35-64)	6,681 (46-87)	6,160 (49-91)	5,948 (48-96)	5,693 (49-90)
高等教育 – 教科书	Common				Common -Revision	Electronics ICT	Mechanic Environment
中学教育 – 比赛				217	240	240	240
中学教育 – 教科书, 教师					Ver 0.5	(30)	Ver1.0 (36)
小学						970 (11)	4,318 (43)
小学 – 教师							Textbook (37)

谢谢

- 了解更多信息
 - 请通过以下方式联系我：
 - dgchoi@ksa.or.kr, +82-2-6009-4846 
 - 也可登录：
 - www.wisestandard.org
 - <http://www.springerlink.com/content/77566372j57240j1/fulltext.pdf>