



高中学生“综合素质评价”的国际比较研究 ——基于美国、英国、日本、新加坡的多案例研究

刘志林 尹亚东

(北京航空航天大学 高等教育研究院 北京 100083)

[摘要] 综合素质评价一直是我国高考制度改革的重点和难点,研究和借鉴教育发达国家秉持的评价理念、评价标准及方法、评价制度及环境,对促进与完善我国综合素质评价有着极为重要的启示意义,分析了美、英、日及新加坡等国家在学生日常评价及高校招生录取评价中的做法和经验,以期能为我国高中综合素质评价提供理论支持和实践参考。

[关键词] 综合素质评价;日常学业评价;招生录取制度;多元化评价

[中图分类号] G459 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-4634(2018)04-0106-07

国外虽然没有明确的“综合素质评价”的提法,但许多发达国家建立了学业考试与质量监测制度以及比较成熟的高校招生录取制度。这种制度可以视作国际教育大环境下“综合素质评价”实施的一个侧面,无论是理论研究还是实践做法,都积累了比较丰富的经验。他山之石,可以攻玉。发达国家的教育理念和评价中的一些经验和做法非常值得借鉴。

1 以人为本的发展性教育理念

理念是评价的先导,有什么样的教育理念,就会产生什么样的评价方式和方法。本研究可以梳理国外先进的教育理念,亦可为我国综合素质评价工作提供理念支持。

1.1 重视平等,关注每一位学生的发展

美国基础教育的总原则是“不让一个孩子掉队”。2015年,美国颁布了《为了每一个孩子成功》法案,确保每一个儿童都能拥有使他们的生活更美好的教育机会^[1]。英国首相布莱尔在《第三条道路:新世纪的新政治》中也主张让每一所学校成功、让每一位儿童成功^[2]。日本的第26号法律《学校教育法》明确要求尊重每一个个体,引导个体自然健康地成长^[3]。

在平等教育理念的指引下,发达国家的学生

评价逐渐淡化了甄别和选拔功能,将目标定位于促进学生发展,凸现评价的激励、诊断和发展功能。

1.2 尊重学生个性,关注个体差异

个性化教育一直是美国社会所倡导和推崇的。美国的个性化教育理念纵横贯彻于课程改革、教育评价等教育体系的各个领域。个性化教育的核心就是要尊重学生的个性,关注个体差异,调动每一位学生全面发展的主观能动性,发展和培养学生的独立人格,提升个体素质。

2007年,英国发布《2020愿景:2020年教与学评议组的报告》,把个性化作为教育改革的重点^[4]。日本于1980年掀起了开放式个性化教育运动,为学生提供全面的、个性化的教育服务。

另外,多元智力理论的提出和发展,再一次使各国教育界深刻地认识到尊重个体发展的差异性和独特性的价值,其主张改变以往用一把尺子衡量学生的标准,尊重学生个性,进行正确的引导和挖掘,让每个学生都能成才^[5]。

1.3 立足时代要求,发展“核心素养”

“核心素养”的提出是对教育过程中存在问题的反思与改进,是21世纪提升人才培养质量的关键环节^[6]。核心素养已跃升为统帅各国教育改革的新热点,引领并拉动课程教材改革、教学方式变

[收稿日期] 2018-09-04

[基金项目] 国家自然科学基金应急项目(73039801);北京市教委项目(PXM2017_014202_000107)

[作者简介] 刘志林(1978-),女,山西吕梁人。讲师,博士,主要研究方向为教育评价。

革、教育评价等关键教育活动。核心素养催生了各国学生评价理念的革新;反过来,新的评价理念和标准的构建,又关系到能否真正把学生核心素养落到实处的关键要素。

2 全方位、多元化、过程式评价方法

2.1 日常学业评价

1) 评价方式多元化,重视表现性评价。任何一次考试,或者任何单一的考试内容、形式和方法都无法完整地评价一个学生。因此,很多国家都很重视表现性评价,通过多元化的评价方式来体现表现性评价的理念。

美国《国家科学教育标准》提供了如课堂行为记录、项目调查、书面报告、作业等评价方法;同时,为科学评价学生的研究技能、交际技能、文字表达技能、观察技能、创造技能和思维技能等,要非常重视采用口试与答辩、短文与论文、作品方案设计、实验操作等表现性评价手段。

日本学校也广泛采用实际生活观察、论文、实验操作、自我评价、问卷、面试等多种方法对学生的出勤、身体健康、学习成绩、行为和性格、特别活动、标准测验成绩等多方面内容进行评价,充分体现了“全人”评价的特点。

多元化的评价方式拓展了评价视角,摆脱了僵化的纸上作业,使教师在设计评价时有了更多元、更弹性的选择,增强了评价的科学性、准确性及全面性。

2) 强调质性评价、定量评价和定性评价相结合。国外对学生学业成绩的评价采用定量评价和定性评价相结合的方法,包括成绩、评语和报告。学生成绩的记录方式非常多样,有分数、绩点、等级、学分、GPA、排名(美国中学在毕业之前不会对学生进行排名。只有高中毕业时,学校才对学生进行排名)等,多角度地展示学生学业水平。除量化的成绩之外,老师还会就学生在本评分期内的表现给出评语,不但准确地评价学生的表现,更重要的是让学生能有针对性地加强和改进,达到以评促育的目的。

在英国,学校每学期都会给学生出一份全面的评价报告。每个学生的报告都充满了个性化和写实性,包括学生应达到的具体要求、完成任务情况、努力程度、取得的成绩等,同时也包含着对学生的肯定和鼓励、对学生努力方向的描述等,这些

对孩子和家长都有很强的参考价值。定性与定量评价方法的结合,有助于对学生进行全面、细致、准确的评价。

3) 立足过程性评价,将过程性评价和终结性评价结合起来。发达国家都非常重视过程性评价,并且关注把过程性评价与终结性评价相结合,而不是仅靠终结性考试作为评价唯一指标。终结性考试不等于终结性评价。终结性评价由过程性评价积累而成:终结性评价=终结性考试+过程性评价。

美国中学学生的学科成绩,由任课教师根据学生的考试、课堂表现、小测验、课题、作业情况、出勤率等进行评价。这些评价结果都是最后终结性评价的依据。学生“平均积点 GPA”由各门课程成绩进行综合计算得到,从而保证了学生最终评价的科学性。

英国 GCSE 考试是在高中前两年分几次进行,某门课的课程告一段落时会进行一次 GCSE 考试,考试成绩占总成绩的一定百分比。GCSE 除了考试成绩,还包括平时学科作业(course work)成绩,学科作业成绩在 GCSE 各科成绩中占有一定的比例,各科不同,但一般不少于 20%^[7]。

过程性评价杜绝了“一考(卷)定评价”的现象,学生不可能靠投机取巧或者一时突击获得好的评价。

4) 重视对学生实践能力和创新能力的考察。除了考试成绩,发达国家也非常注重对学生实践能力和创新能力的考察。如英国的 GCSE 中的“学科作业”的成绩,A-Level 考试中“中心评审课程作业”、新加坡的“专题作业”以及被誉为最成熟的国际化素质教育的 IB 课程的核心课程之一“扩展论文”(extend essay,简称 EE)等都是通过较为真实的作业任务,如论文、讲演、实验、调查、野外考察等,不仅考察了学生搜集信息的能力、组织文章的写作能力,更重要的是可以反映学生合作与沟通、问题解决、自我调控以及终身学习和面对挑战的能力。

2.2 高校招生录取制度中的综合素质评价

1) 多次考试,避免一考定终身。发达国家基本不存在一考定终身的情况。例如,英国的 GCSE 和 A-Level 考试都不是一次性的终结性考试,取而代之的是分阶段多次考试。GCSE 考试是在高中前两年分几次进行,某门课的课程告一段落时会

进行一次 GCSE 考试。A-Level 考试每门课程的教学内容被划分为若干模块,考试也分散在 4 轮中完成,课程考试的实际时间、考试内容的取样点和知识覆盖面因此增加,从而能够有效地测量学生的学科知识能力^[8]。

美国 SAT 考试的次数和成绩认定较为灵活,学生可以重复参加考试。多数学校取成绩最高的考试成绩,成绩的有效期为两年。

日本也明确地把“使考试机会复数化,构筑使考生能重新应战的体系”作为大学招生考试改革的目标^[9]。

多次考试有效避免了偶然因素对成绩的影响,降低考试压力,使每个考生都能考出自己的最佳水平,从而使真正优秀的学生能被选拔出来。

2) 全方位、多元化的灵活评价方式。发达国家高校的录取评价指标非常多元化,考试成绩并非唯一的录取标准,而是依据学生兴趣、特长、适应性和各种能力进行综合评价。

美国:学业成绩+个性品质+课外活动。美国对申请大学的学生普遍采取“整体评价,择优录取”的原则,各大学对新生的审核程序基本相同,大致可分为 3 项:学业成绩、个性品质、课外活动^[10]。

学业成绩是对学生学业水平的全面考核,并非仅指标准化考试成绩。高中课程选修情况及平时成绩也是重要依据之一,大学招生委员会根据学生的选课情况,分析学生选修课程的动机和心理,并且参考学生成绩的发展趋势,做出综合的评价。

个性品质的考查主要通过自荐信、推荐信及面试进行了解。自荐信以学生自己写的介绍自己特点、报考原因以及大学为什么要录取你等为主要内容,在大学申请中具有非常重要的作用。推荐信一般是教师写的,反映学生学术素养、创造力、领导力等个人品质。另外,部分学校还会组织面试对学生进行考察。

课外活动是学生发展特长、展现个性的重要场所,因此美国大学尤其注重考察申请者课外活动的参与情况。

英国:证书成绩+综合考评。英国高校采取的是证书成绩与综合考评相结合的招生录取模式,即以学生的证书成绩(A-Level 成绩)为主要参考依据,另外通过申请人做个人陈述、参加高校组织的独立考试、面试或者学校推荐等方法对学生

进行综合评价,最终决定录取结果^[11]。

英国不同专业和学校都有不同的录取标准,对于名校而言,几乎每个申请者成绩都非常优秀,因而分数反而不是最重要的。学生的思考能力与创新能力等才是顶尖大学遴选人才的第一标准。因此,面试是英国大学招生中的重要一环,通过面试考察学生的综合知识、沟通能力、逻辑分析能力、思维敏捷程度、想象力和价值观等综合素质。

日本:中心考试+个别考试。日本大学的入学考试包括中心考试和各大校的个别考试。中心考试具有资格认定的性质,真正决定考生上哪所大学的是由各大学举行的个别考试。其中,风靡全国的 AO(admissions office)考试就是依据考生的活动报告书、志愿理由书、论文等自我表现材料和面试表现,对学生进行综合考察^[12]。

新加坡:GCE-A 水平考试+专题作业+课外活动+平时成绩。2004 年,新加坡推行新的大学入学考试制度,采取多元化的综合评价标准,除 GCE-A 水平考试外,将平时成绩、课外活动、专题作业等都纳入大学评价体系中,以引领和促进学生的全面发展^[13]。

高校招生的录取标准不仅反映了一个国家的人才观,而且直接左右着学生的课内外安排。发达国家大学录取中无一不以多元化评价为标准,在鼓励学生学好课业的同时,也指引着学生积极参加课外实践等活动,培养多方面的综合能力。

3) 无固定模式的柔性综合素质评价标准。国外大学录取中的综合素质评价,不像我国很多省市一样建立了统一的综合素质评价指标体系,而是将综合素质作为一个整体,采取模糊评价、总体评价的方法,从多方面综合衡量和选拔新生,并没有固定或统一的标准。评价工作由接受过系统训练的、具有丰富招生经验的专业人士组成的招生委员会实施,并依据综合素质评价结果作出录取决策。

美国几乎每一所名校的招生标准都不一样,甚至不同的学院有不同的标准和模式,非常复杂,以至于很难全部描述。斯坦福大学招生官 Richard. H. Shaw 坦言:决定是否录取一名学生是一门艺术,而并非科学。学校不想定下硬性标准以让学生按照标准来“武装”自己,而学生是否有发展的潜力和培养的价值,全看招生委员会中的专家的判断。

英国大学录取标准也是非常多样化的,成绩

虽然是相当重要的一项录取参考标准,但不是决定性的。学术基础、工作经历、学习兴趣、批判性思维等定性的标准都是评价学生的依据。从表面上看,大学评价学生的很多标准是自相矛盾的,一方面对学术标准要求很严格,另一方面如没有达到录取标准,有相关的工作经验也可以考虑,也就是说,标准并非是刚性的,只是参考的依据,最终评价结果还是由专家综合考虑给出判断。

由于没有刚性标准,学生无从准备也无需准备,反倒减轻了负担,让教师和学生都能把更多的精力放在教学和自我发展上,而不是用于应付考试上面。

3 完善的综合素质评价配套支持机制

发达国家中学阶段特有的课程结构、评价方式、高校招生录取制度等充分地体现了“个性化”“自主性”等特点。这与综合素质评价的内在属性相契合,为其发展提供了良好的土壤。

3.1 先进的课程制度为综合素质评价提供了有力的支撑

课程制度是教育制度的核心。从20世纪后期,世界发达国家为了适应社会发展的需要,提高基础教育质量,在课程改革方面做出了很多有益的尝试。

1) 自由、开放的选课制度。发达国家中学阶段普遍实行灵活自由的选课制度,学生可根据自身特长、兴趣爱好和学习能力,灵活选择课程^[14]。自主选课有利于实现个人兴趣与学校课程的有机结合,从而激发学生潜力,促进学生的成长和发展。

课程的选择自由也带来了评价方式的转变,由于课程内容的多样化,评价方式也向多元化转变,课程和评价形成良性互动,互相促进。

2) 培养综合能力的综合课程逐渐增多。近年来,很多国家的中学课程都开始注重学生跨学科能力的培养。比如,美国的STEM课程、IB国际文凭课程、新加坡的A-Level等课程体系中都增加了综合性课程的开设,培养学生综合能力。例如,新加坡专题作业(project work,简称PW)就是一项长期的、跨学科的、以学生为中心的、与现实生活中的问题与实践相结合的学习活动,主要培养学生的研究能力,运用各种研究方法解决问题的能力^[15]。

这些课程的设置超出了传统中学教育的分科教学,相应的课程评价也必然需要突破传统评价的思维模式和方法,寻求新的途径和方法。

3.2 高度的学校招生自主权为综合素质评价提供了广阔的空间

如前所述,英美等发达国家的高校在招生录取中享有高度的自主权,学校依据自身特色和专业要求制定招生标准,成立招生委员会负责整个招生的整体运作^[16]。近年来,韩国、日本等亚洲国家也在逐步探索提高大学招生自主权。

日本文部省颁布的《高等学校学习指导要领》明确指出:各大学在适当利用中心考试的基础上,可进行自主招生录取,各学部也可在大学允许的情况下自由进行考试^[17]。

新加坡在招生制度上还有许多英式因素的影响,A水准考试成绩是最重要的依据之一,但并非唯一依据。招生由各个大学自主进行,而且各个高校还将招生“自主权”进一步下放到各个院系。各院系通过自己组织面试或额外的考试最终决定录取结果。

高校享有自主权,自行决定录取标准,可以充分体现高校及专业对学生的实际需求,灵活采取各种选拔措施,从而有利于高校招收到更多符合自身需要的人才。同时,高度的自主招生制度可有效避免学生只为高考而学习,让在某一方面有天赋和兴趣的学生得到更充分的发展,一举多得,利国利民。

4 对我国综合素质评价的启示

纵观发达国家对学生的评价,其共同特点就是建立多元化、全方位、开放性的评价标准和方法以及自由宽松的政策环境。我国综合素质评价是中国教育政策语境下独有的概念,从某种意义上说,综合素质评价既是一种评价观,又是一种评价方式和体系,它是我国教育主管部门为了扭转唯分数、唯考试等弊端而推出的一项带有引导性的改革举措。因此,应借鉴国际主流评价经验,并结合我国实际情况,从本土的、政策的、发展的观点来推动我国综合素质评价的健康良性发展。

4.1 加强顶层设计并理顺与基础教育各体系之间的关系

综合素质评价绝不是仅仅关系到高考制度改

革,也不仅仅是教育评价领域的事情,它是我国基础教育改革中非常重要的环节。因此,要站在基础教育改革的高度,加强顶层设计,理顺与基础教育各体系之间的关系,否则在实际推进过程中,势必会陷入形式化、片面化的泥泽而无法自拔。

1) 以核心素养理念提升综合素质评价的导向性。核心素养是在全球化、信息化与知识社会背景下提出的。各国综合国力的竞争已经从过去的生产力水平转为人才之间的竞争,正是在这样的背景下,各国纷纷出台了新时期本国、本地区人才的核心素养框架,因此它是对“教育要培养什么样的人”这一重大理论和现实问题的回答,建立以核心素养为导向的评价与反馈系统是各国或地区推进21世纪核心素养教育的重要抓手^[18]。因此,从根本上说,核心素养是综合素质评价的依据和基础,作为育人目标体系,核心素养应该指引着学校的课程、教学与评价改革。目前在我国,综合素质是教育评价领域改革的独特政策概念,而核心素养则是教学和课程领域改革的学术概念。两者因提出的背景、适用的范围不同而鲜有交集。这在一定程度上造成了我国综合素质内涵模糊的状况。

因此,未来应以核心素养的理念,提升综合素质评价的导向性,使综合素质这一概念能够与时俱进,能够更突出地体现时代特点,能够具有更加明确的方向性,并能够使教育评价与人才培养目标紧密联系起来。这样一方面,可以使核心素养的培养落到实处,另一方面,也可以使综合素质的评价有据可依。

2) 以课程教学改革支撑综合素质评价的多元性。学校课程是一个国家或地区的教育系统中实现其教育目标的重要载体。知识和能力的培养需要强有力教学环节的支撑,学生综合素质的发展也是通过课程来实现的,综合素质评价和课程改革相辅相成,有着千丝万缕的联系。如果课程教学不改革,一直沿用传统方式,那么综合素质评价也只能囿于传统模式。因此,只有推进课程改革,综合素质评价才能走向多元化。同时,综合素质评价的多元化又可对课程和教学改革起到强有力的推动作用。

第一,逐步放开高中选课自主权,充分发挥学生特长,为个性化评价提供土壤。自主选课可以充分地发挥学生的特长,有利于激发学生潜力,促进学生的成长和发展。只有学生在课程教学中实

现了个性化的发展,才能从根本上支撑个性化的评价,否则所培养出来的人只能千篇一律,所进行的评价也只能大同小异。

第二,逐步推进课程的综合化、活动化和生活化,为创新能力导向的评价提供可能。我国当前的课程结构过分强调学科的独立性,门类过多;教学过程注重知识传授和机械记忆;教材脱离学生生活实际。应该说,这样的课程和教学非常不利于学生创新能力的培养。当今世界课程改革的两大趋势就是课程综合化和课程活动化,其本质目标是培养学生创造能力和实践能力,因此,只有课程和教学进行相应的改革,综合素质评价才能从根本上得到改变。

3) 以招生制度改革凸显综合素质评价的重要性。虽然我国综合素质评价是在基础教育改革的大背景下进行,但无可否认的是,综合素质评价首先是教育评价领域的改革,与招生考试制度改革紧密相连。因此,综合素质评价还需理顺与中高考招生考试制度的关系,尤其是应努力建立起综合素质评价与中高考制度的“硬挂钩”,以凸显其重要性。

第一,打破大一统的高考招生录取模式,增强大学招生与高中日常表现的关联度。大学招生模式一直是影响中学课程建设、评价标准的重要因素,大学录取中的评价机制在很大程度上左右着我国中学教育的方向和定位。因此,招生应打破大一统的高考招生录取模式,依据学生高中阶段的选课情况、成绩记录、实践活动等全面考察学生的综合能力。

第二,提高高校招生自主权,探索和完善多元化的录取方式。高度的学校招生自主权可为综合素质评价提供广阔的发展空间。扩大高校招生自主权,专业设置、招生计划、录取政策等权力被归还高校。高校自行制定综合素质评价的录取标准,实现从“招分”向“招人”的转变,有助于高校选拔到更多符合自身需要的人才,促进学校的健康良性发展。

4.2 科学运用多元化的综合素质评价方法

1) 建立全方位、开放性和更具弹性的综合素质评价标准。学生综合素质评价最关键的问题是评价什么,即评价标准的制定。当前,我国各地制定综评标准的普遍做法是“逐步细化再综合”,但实际上,综合素质是指一个人各方面素质的综合,

它涵盖了个人所呈现的内在的、外在的、精神的方方面面。所以,综合素质不是某一类素质,也不是某些素质简单的组合,而是一种内在、有机、互融的整体性素质。同时,学生作为独立的个体,有自己独特的个性和擅长的领域,综合素质评价既要体现整体性评价,又要体现个性化评价。

因此,综合素质评价标准不应当是一把精准的尺子,也不应是一个筛子,按预先设定好的标准去度量每一个学生的综合素质水平。它应该是一面镜子,让学生、教师和家长发现并认识学生的个性及优势,并给予他们展示自己独特能力的机会和渠道。实际上,任何具体的标准都无法穷尽一个人的素质,必须以全新的思维方式来考察和制定综合素质评价标准,这就要求综合素质的评价标准由片面走向全方位、由封闭走向开放、由刚性走向弹性。

2) 运用多元化评价手段对学生的行为和学习过程进行评价。个体的综合素质之所以能够被评价出来,是基于这样的一个假设:即综合素质一般会通过个体的行为反映出来。因此,通过对个体行为的评价和观察,就有可能对个体的综合素质做出判断。这也是为什么近年来在教育评价领域中,强调过程性评价和结果性评价相结合的原因,因为过程性评价正是通过评价个体行为进而评价学生素质的。

学校要改革目前我国以单一的考试为主的评价方式,根据不同课程的目的、性质、内容和对象,选择相应的评价形式与方法,鼓励广泛采用多样化的考核方式,如出勤率、课堂表现、作业情况、测验、课题、论文、实验、阅读、写作、研究课题等,将日常评价、期末考试等有机地结合起来,通过过程性评价来关注学生在学习过程和社会实践活动中体现出来的价值判断能力、思维能力、创造力及社会责任感等。多样化的评价方式和手段可给学生提供更加丰富的表现空间,提高评价的准确性和全面性,使评价结果更为客观、公正。

参考文献

- [1] U. S. Department of Education. No child left behind [EB/OL]. (2016-06-03) [2018-09-04]. <http://www2.ed.gov/nclb/accountability/schools/edpicks.jhtmlsrc=ln>.
- [2] Sally, Geoff W. New Labour's education policy: first, second or third way [J]. *Journal of Education Policy*, 1999, 14 (5): 535-546.
- [3] 杨威. 日本教育公平分析及借鉴[J]. *教育导刊*, 2011(6): 43-46.
- [4] Alakeson V. A 2020 vision for early years: extending choice, improving life chances[M]. London: Social Market Foundation, 2004: 8.
- [5] Ernie Barrington. Teaching to student diversity in higher education: how Multiple Intelligence Theory can help[J]. *Teaching in Higher Education*, 2004, 9(4): 421-434.
- [6] OECD. The Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary [EB/OL]. (2005-05-05) [2018-09-04]. <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>.
- [7] OPTIONS GCSE Curriculum Handbook: a guide for BSN students in Years(2015-16) and(2016-17) [EB/OL]. (2016-10-03) [2018-09-04]. http://issuu.com/bsnmarketing/docs/gcse_curriculum_2015_2017.
- [8] 张飞彦. 英国高考 A-Level 证书等级体系的构建与启示[J]. *教育与考试*, 2017(1): 21-27.
- [9] 胡永红. 日本高考形式的多样化改革及其启示[J]. *教育与考试*, 2013(3): 24-27.
- [10] The Washington Post. To get into college, Harvard report advocates for kindness instead of overachieving [EB/OL]. (2015-08-29) [2018-09-04]. <https://www.washingtonpost.com/news/parenting/wp/to-get-into-college-harvard-report-advocates-for-kindness-instead-of-overachieving/>.
- [11] Bassett D, Cawston T, Thraves L and Truss E. A New Level: A Research Report [EB/OL]. (2013-06-25) [2018-09-04]. <http://www.reform.co.uk/Research/ResearchArticles/tabid/82/smld/378/ArticleID/772/reftab/82/t/A%20new%20level/Default.aspx>.
- [12] 姚舜. 日本 AO 入学考试制度的实施与发展[J]. *外国教育研究*, 2015(5): 117-128.
- [13] Ministry of Education, Singapore. Project Work [EB/OL]. (2008-07-09) [2018-09-04]. <http://www.moe.gov.sg/project-work>.
- [14] 荣维东. 美国教育制度的精髓与中国课程实施制度变革——兼论美国中学的“选课制”“学分制”“走班制”[J]. *全球教育展望*, 2015, 44(3): 68-76.
- [15] Thomas J E, Lauren E, Chang Y C. The frog pond revisited: high school academic context, class rank and elite college admission[J]. *Sociology of Education*, 2005(4): 269-293.
- [16] Dylan Conger. High school grades, admissions policies, and the gender gap in college enrollment[J]. *Economics of Education Review*, 2015(3): 144-147.
- [17] 日本文部科学省. 高等学校学习指导要领 [EB/OL]. (2012-07-09) [2018-09-04]. http://www.mext.go.jp/b_menu/shuppan/sonota/990301/03122603.htm.
- [18] 刘晟, 魏锐. 21 世纪核心素养教育的课程、教学与评价[J]. *华东师范大学学报: 教育科学版*, 2016(3): 38-45.

International comparison research of comprehensive quality evaluation of seniormiddleschool

—A multi case study based on the United States, Britain, Japan and Singapore

Liu Zhi-lin, Yin Ya-dong

(Institute of Higher Education, Bdihang University, Beijing 100083, China)

Abstract The comprehensive quality evaluation of seniormiddleschool has always been the key and difficult point of the admission evaluation of higher education institutions in China. Studying the evaluation idea, evaluation standard and method, evaluation system and environment of developed countries has great significance for promoting and improving the comprehensive quality evaluation in our country. This paper analyzes the practices evaluation of America, Britain, Japan and Singapore, hoping to provide theoretical support and practical reference for the comprehensive quality evaluation of senior high school in China.

Keywords comprehensive quality evaluation; daily evaluation; diversification evaluation; enrolment system

(上接第 26 页)

A comparative study on professional training program on mechanical engineering

—Taking Massachusetts Institute of Technology, Tsinghua University
and Huaqiao University as examples

Jiang Feng¹, Xu Xipeng¹, Huang Hui¹, Li Yuan², Guo Hua¹, Yan Lan²

(1. Institute of manufacturing Engineer, Huaqiao University;

2. College of mechanical Engineer and Automation, Huaqiao University, Xiamen, Fujian 361021, China)

Abstract In this article, the mechanical engineering training programs of Massachusetts Institute of Technology, Tsinghua University and Huaqiao University are analyzed. Multi-year course linkage map has been established. The characteristics of curriculum setting in the three universities are compared and analyzed, and suggestions for the reasonable arrangement of the curriculum are put forward, which can be used for reference in the formulation and revision of the training program for the talents of mechanical engineering.

Keywords training program; teaching plan; mechanical engineering; Massachusetts Institute of Technology; Tsinghua University; Huaqiao University