

# PISA 对我国中小学考试评价与质量监控的启示

孔凡哲<sup>1</sup> 李 清<sup>2</sup> 史宁中<sup>3</sup>

(1.东北师范大学 教育科学学院,吉林 长春 130024 2.东北师范大学 数学与统计学院,吉林 长春 130024 3.东北师范大学,吉林 长春 130024)

[摘 要] 中小学考试评价改革(尤其是命题评价改革)是 20 世纪 80 年代以来,我国教育教学改革的“攻坚战”,举步艰难。2000 年开始研究制订,2004 年 12 月刚刚公布第二次评估结果的国际性评价项目 PISA(学生能力国际评估计划)的做法可以提供一些有价值的参考。这主要体现在,对学生的终身可持续发展进行评估;评价学生在实际的生活状态下的能力,测试学生在学校课程以外的知识运用;考试仍可以是评价的主要方式之一,过程性内容、情感、态度、价值观的内容完全可以在笔试中得到考察;建立教育质量评价体系,关注教育投资的有效性。

[关键词] PISA;评价;考试;中小学;教育质量

[中图分类号] G622.0

[文献标识码] A

[文章编号] 1006-746X(2005)05-0072-05

当前,我国教育教学改革正处在非常关键的时期,课程改革进入“攻坚战”——新课程理念下的教育评价(尤其是中考、高考和过程性评价)成为制约课程改革的重要因素。2004 年 12 月公布的 PISA 不仅可以给我们提供中考、高考命题评价上的一些有益启发,而且对于基础教育课程改革中的日常评价和教育质量监控提供一些新的借鉴。

## 一、PISA 的主要特点

PISA 是英文 Programme for International Student Assessment 的简称,是经济合作与发展组织(简称 OECD)策划进行的一项大型、国际性学生学习质量比较研究项目<sup>[1]</sup>。1998 年,经济合作与发展组织成员国开始研制这项新的国际性评价计划,评价的对象是即将完成义务教育、年龄在 15 岁左右的在校学生,以纸笔测验衡量这群初中学生的阅读能力、数学能力和科学能力,希望了解即将完成义务教育的各国初中学生是否具备了未来生活所需的知识与技能,并为终身学习奠定良好的基础。2000 年 OECD 举行了 PISA 项目的第一次正式评估,此后,每三年继续举行一次,分别为 PISA2000、PISA2003、PISA2006,整个评估周期为 9 年<sup>[1]</sup>。每个参评国家抽取 0.45-1 万名学生作为评估对象。2000 年,共有 26.5 万名来自 32 个国家的学生参加了第一次 PISA 评价,2001 年 12 月 4 日,OECD 正式公布了其第一轮测试调查的结论<sup>[2-3]</sup>。2003 年,共有来自 41 个国家的 25 万余名 15 岁学生参加了 PISA 测试,PISA2003 数学调查结果于 2004 年 12 月初公布。我国香港、澳门地区在 2003 年参加了这个计划的第二循环测试<sup>[4]</sup>。

PISA 是世界上最主要的国际比较教育研究项目之一,是一项针对在校学生的技能和知识状况的国际性评价计划。评估主要分为三个领域:阅读能力、数学能力及科学能力,三者组成一个评估循环核心。在 PISA 的每一个评估周期里,三分之一的时间会用作对其中一个领域进行深入评估,例如,PISA2000 以阅读能力为主要评估领域,PISA2003 则是数学能力,而 PISA2006 年是科学能力<sup>[1]</sup>。

在 PISA 中,学生以笔试形式完成试题,并填写一份有关个人背景及学习情况的问卷调查<sup>[2]</sup>。评估的内容包括学生于每个领域中所需要获得的知识内容及结构,其中所涉及的过程,以及对知识及技能的运用。能力是 PISA 中的关键词语,是指评估学生知识、技能方面的深度。其中,阅读能力的评估要求学生阅读不同类型的文章后,完成一系列不同类型的习作,习作的设计要求学生有深入的理解和恰当的表达。评估所采用的文章除包括一般范文外,还会包括名单、图表、表格、说明书等。数学能力的评估包括普通算术运算以及数学思考与分析。科学能力的评估要求学生应用科学概念,了解并判断自然界的现象。评估还测试学生对科学问题的辨别能力,以及是否懂得运用证据作科学化的推论,并将结论发表。评估所测试的科学概念包括科学在日常生活、健康、环境和科技各方面的应用等与学生的生活密切相关的一系列概念。

此外,PISA 也十分重视测试课程领域以外的能力。如 PISA2000 集中测试和研究学生的自我概念,即研究学生的学习动机及学习态度,而 PISA2003 集中测试和研究学生解决问题的能力。

[收稿日期] 2005-04-11

[基金项目] 全国教育科学“十五”规划重点课题“基础教育新课程、新教材研制开发机制与质量监控的研究与实践”(批准号:BHA030025)。

[作者简介] 孔凡哲(1965-),男,山东济宁人,东北师范大学教育科学学院教授,院长助理,博士生;李清(1972-),女,吉林长白人,东北师范大学数学与统计学院讲师,博士生;史宁中(1950-),男,江苏宜兴人,东北师范大学校长,教授,博士生导师,中国教育学会副会长。

在评价结束后,OECD总提供一份包括PISA全部评价结果的国际评价报告。同时,各参与国也将提供一份本国实际教育制度的报告书。这个评价结果的摘要在PISA网站(<http://www.pisa.oecd.org/>)上发表<sup>[1-2]</sup>。评价的结果将有助于我们了解各国教育改革发展的方向。

## 二、PISA评价的一些典型风格

### (一)评估的基本理念:着眼于学生的终身可持续发展

在国际评估调查中,以PISA与TIMSS(即第三次国际数学与科学研究的英文简称)最具有代表性和权威性。TIMSS是国际教育成就评价协会(IEA)1994年在美国国家统计局中心(NCES)和国家科学基金会(NSF)的财政支持下,发起、组织的大型活动,参与的国家 and 地区达到45个,50多万学生参加了测试,各年级的综合评价结果分别于1996年11月、1997年6月和1998年2月分期发表<sup>[5]</sup>。

与TIMSS相比,PISA的调查对象集中在年龄在15岁左右的在校学生,而TIMSS的调查对象分为高中三年级、13岁群组(初中)及9岁群组(小学);TIMSS的调查多集中研究学生是否掌握了学校所教授的知识,而且一般着重评估学生对数学、科学等学科知识的掌握情况,而PISA在评定学生对学校课程以外知识的掌握程度的同时,集中研究学生对自我学习经验的反省能力,以及是否能够把所学的知识与未来生活联系在一起,以数学为例,PISA对数学素养的评价是立足于学生的未来发展,评价学生在数学的知识与技能、态度与能力等方面的表现,PISA的调查动机在于界定学生的发展潜能,而TIMSS则是界定学生现有的能力水平,尤其是1999年举行、有38个国家参加的TIMSS第三次后续调查(The Third International Math & Science Study - Repeat,简称为TIMSS-R)就属于国际数学竞赛性质<sup>[5-6]</sup>,PISA的测试范围限定为阅读能力、数学能力及科学能力,这三个方面构成学生未来生活所必备的基本素养的核心成分,而TIMSS则是侧重于评估数学与科学教育的成就<sup>[5]</sup>。

正如学者余巍所言<sup>[4]</sup>,PISA评估的基本理念是基于终身学习的模式。

### (二)评估形式:笔试+调查

PISA测试以笔试形式进行,学生需要阅读问题(部分附有图表),然后以书面形式解答问题。同时,还要完成一份关于他们学习态度和学习方法的调查表。值得一提的是,作为一项长期的预测性的监控工具,PISA评估的重点不在于考察学生能否回忆已有的知识,而是要评估学生能否探究和思考。这与我国长期以来所理解的“笔试主要用于考查知识记忆和简单运用”的评估理念有较大区别。同时,PISA用调查的方式作为笔试测试的补充,可谓优势互补、扬长避短。

### (三)评估范围:国际性大型测试

PISA的最大特色在于,它是一项能真正检测各国(或地区)学生的技能和知识的国际性比较研究,每届的被测试人数都在20万人以上,涉及OECD的所有成员国以及为数甚多的非成员国(或地区),而这些国家(或地区)大多是世界发达的国家(或经济发达的地区)。在PISA中,学生拿到的试卷由

13套的测试题目组合而成,只需要两小时便可以完成测试,广泛的测试项目确保评估有更大的涵盖性。测试之后,学生大约用20分钟填写一份有关他们学习态度和学习方法的调查问卷,而校长也需要用20分钟完成一份学校问卷。这些问卷能为日后的教育质量分析与评定提供重要的原始数据。

(四)评估重点:学生在实际的生活状态下的能力,在学校课程以外运用数学知识的情况

PISA认为,在现实中,我们解决与在学校所学内容相关的问题时,经常需要多项能力有时甚至是全部的能力。因而,PISA非常注重评价学生在实际的生活状态下的能力表现,关注检测学生在学校课程以外活学活用有关知识的情况,而不是局限在学校课程内部的学科知识。同时,为了在项目和测验中,使数学能力变得有利于控制和具有可操作性,根据信息、表示、联系、交流、推理的程度,PISA将数学技能分为六个水平<sup>[1]</sup>,其中最低水平是水平I——学生能回答相关的问题,这些相关的问题是学生所熟悉的,而且所有与问题有关的信息被清楚地刻画出来。学生能够根据对问题的直接指导,识别信息并执行常规程序,能够执行明显的操作并能马上对所给的刺激做出反映,最高水平是水平VI——学生能够定义、概括和利用基于他们自己对复杂问题情境的调查和建模所获得的信息,能够将不同信息资源和表示联系起来并能灵活地进行转换。显然,处在水平VI的学生具有高级的数学思维和推理能力,能够运用这种洞察力、理解和对数学符号、形式运算和关系的把握,发展解决新问题的新方法、新策略,能够形成并准确地交流他们的活动,并能对有关的数学思维结果进行解释、论证,能够自觉反思这些数学内容相对于原始问题情境的恰当性。

可见,与以往的评价相比,PISA拓宽了评价的内容,使其更有实用价值,同时采用“能力水平”的策略分层检测学生的素养和潜能。这种做法值得中考、高考借鉴。

### (五)评估题目:问题形式多样,内容注重关联

PISA的问题形式主要涉及多项选择、封闭型问答和开放型问答形式及其组合。封闭型问答的题目与多项选择的题目有一些相似之处,但要求学生正确与错误之间做出简单的判断。开放型问答题目对学生的要求有一些扩展,得出答案的过程可能会包括高级的思考活动,通常这些问题不仅要求学生得出答案,而且要求学生给出相应的步骤并解释如何得到答案的。同时,这种题目的关键在于学生可以通过解决较复杂的数学问题来证明自己的能力。

PISA多数的评价内容都是测试学生是否能积极联想和思考,而不是简单地重复已经学过的知识。例如,下面的问题就是用多项选择方式进行的一个评价:

一只海豹即使在睡觉的时候也要呼吸。马丁对海豹观察了一个小时。开始时,海豹跳入海底睡觉。8分钟后,慢慢浮出水面开始呼吸。三分钟后,他又回到海底,整个过程从开始到结束都非常有规律。一小时后,海豹:A.在海底,B.在上浮的过程中,C.呼吸,D.在下沉的过程中。

从表面上看,这是现实问题,而其数学本质却是周期问题。虽然它是封闭的选择题,但这样的现实题材更有利于考察

学生将现实问题“数学化”的本领。当然,采用这种评价形式的题目主要针对一些最低层次的目标或行为。对于较高级的目标和更复杂的过程,应该采取其他的评价方式。

PISA认为,离学生最近的是个人的生活,然后是学校生活、工作以及闲暇时的活动,距离学生最远的是科学内容(scientific contexts),它包括了抽象的证明,数字的概括以及空间的模型等等。因而,当设计评价任务时,PISA将更多的注意力放在真实问题的关联上,放在具有可信度的联系点上,这种关联应该是在参与者实际经历和实践之中、来自真实世界中具体的实践和经验的联系,而不是人为编制的问题,同时强调这种真实的关联是各项目之间的数学等学科的关联(即学科内部内在的必然联系)。如前文的“海豹活动规律问题”就是基于儿童的生活经验,是对真实情景的提炼,而这种提炼使得数学与生活紧密地联系在一起,学生在思考这个问题时,不仅需要观察、思考,而且能够进行数学抽象,将现实问题化归为“周期函数”模型。当然,其中的大前提就是学生真正理解周期函数的概念和思想。

### 三、PISA对我国考试命题、日常评价和教育质量监控的启示

结合我国当前教育评价改革举步维艰、教育质量亟待监控的现状,我们认为,PISA至少可以给我们两个方面的启示。

#### (一)PISA对我国中考、高考评价和日常评价的启示

1.以语文、数学、外语和综合作为中考、高考的考察重心和核心科目,符合PISA评价的国际趋势。

近年来,哪些科目应该作为中考、高考的考试科目,相当长的一段时间内,国内学术界有争论。PISA评价的三个领域可以给我们一些启发。从减轻学生负担、注重学生未来发展的角度,目前我国中考、高考评价都应该关注人文素养、运用知识的能力、探究能力和实践能力的考察,着重考察学生升入高一一级学校进一步学习的能力,而不是局限在鉴别学生当前的状态。这对于解决我们今天教育评价改革中的难题值得借鉴。之所以做出这样的判断,基于如下的分析。

PISA认为,学生不可能在学校学习中获得自己终身必需的所有知识,要成为具有终身学习能力的人,必须在关键领域中如阅读、数学和科学,打下扎实的基础。同时,学生们也必须能够组织协调自己的学习,克服学习中遇到的困难。为此,PISA也关注测试学生的思维过程、学习策略和方法。这就是说,为了评价这些因素,PISA不仅评价学生的知识和技能,也要求学生报告他们的学习状态、动机以及态度。

作为一种新的评价项目,PISA将评价的注意力投向学生终身学习的能力和学生在实际生活中创造性地运用学校教授的知识和能力,重视学生的能力和态度,即未来成人生活所必须拥有的十分重要的品质,后者成为整个评价项目中不可缺少的部分。

从纵向来看,PISA评价内容包括过程和方法的掌握、概念的理解和在不同环境下运用知识的能力等方面。从横向上看,PISA的评价领域涉及到阅读、数学、科学三大领域,并且其评价范围被规定在三个方面:在每一个领域中,学生必须获

得的知识内容和结构;必须进行的过程;以及运用知识和技能的环境。学生的成绩将通过一系列反映熟练程度的连续级别给予详细的说明,没有及格和不及格之分。

在知识、技能方面,PISA对能够使學生完全参与社会、经济以及终身学习所必需的知识和技能进行评价,同时也对一些超出课程知识之外的、与实际的生活有关的基本知识进行评价。

PISA认为,跨学科的能力越来越显现出它对未来发展的重要性,学生运用知识的能力比知识本身更重要;人文素养是学生发展重要的方面;探究和实践能力是合格的毕业生必须具备的能力;对教育体系而言,它在促进各阶层学生发展方面的成就比它同行中的排名更有意义<sup>[17]</sup>。

2.情感、态度、价值观可以评价,过程性目标也可以在测试中适当考察,并且可以细化。

知识与技能、过程与方法、情感、态度、价值观,是新课程“三位一体”目标的三个组成部分。然而,情感、态度、价值观如何切实地评价?对此,我国目前的研究尚处于空白,而国外的研究也尚处在理论状态。自1999年以来,尽管我国高考命题、中考命题已经从“知识立意”经过“问题立意”发展到今天的“能力立意”,但是如何通过技能考察学生真正的能力,一直没有很好的途径,随着中考命题权下放到地区、县级单位,高考命题权下放到部分省市单位,对命题技术的研究,显得愈加迫切。

对此,PISA的做法中至少有两点可以供我们借鉴:

其一,在相应的活动中测试学生。PISA2003注重测评学生参与(engaged in)数学活动的情况。所谓参与数学活动,并不仅仅是指狭义上的自然和社会活动,还包括交流、拥有某种立场观点、联系、评价甚至是对于数学的欣赏。这一定义不仅仅局限在对数学的功能性使用,同时也包含了数学的审美和娱乐因素。同时,PISA2000、PISA2003还都关注以活动为载体,对学生的情感和态度进行评价。

其二,把握能力测试,并在具体可行的各项技能测试中加以体现。以数学为例,过程性考察的核心在于数学能力。在PISA2003的数学素养框架中,主要方面就是数学能力。数学能力与教育相关的数学技能(skill)主要包括数学思考技能,数学证明的技能,建立模型的技能,提出问题和解决问题的技能,表述的技能,使问题符号化、正规化、技术化的技能,交流的技能,和运用辅助工具的技能,而且这些技能的列表、排列并没有等级顺序之分。这种细化的能力指标对于修改我国《全日制义务教育数学课程标准》<sup>[8]</sup>也有重要参考价值。

3.评价的重点放到素养评价上,关注阅读素养、数学素养和科学素养的考察趋势值得进一步加强。

对于素养评价,PISA对评价内容的细化和分层的做法值得借鉴。如PISA2003在数学内容、数学方法、数学应用等三个方面考察数学素养。首先是数学内容。根据主要的数学概念,PISA大体上规定出基本的数学思想。然后,选择那些与“课程内容”密切相关的内容(比如表格、图形或图表)作为考察的载体。其次是数学方法。即数学的综合能力,包括数学语言的使用,数学模型的运用和问题解决的技能(在这里,PISA并不是

将数学方法与数学思想分割开来,因为数学综合能力是完成任何数学认知任务所必需的)。第三是数学应用。从数学在日常生活的运用,到运用数学解决科学问题和社会问题等广泛的领域,数学应用问题遍布其中。

应该说,近十年来,我国中考、高考已经开始注重阅读能力和科学素养的考察,而数学学科也开始关注数学素养、阅读素养的考察<sup>[9-11]</sup>,1998年数学高考的“注水问题”就是几乎不考任何数学知识的题目,成为我国高考命题史上的一块里程碑,成为“能力立意”高考命题的开端<sup>[11-12]</sup>。这种趋势在推广新课程的今天,不仅不能削弱,反而应当加强。

4.关注点应该从关注现实水平发展成以关注未来发展潜能、兼顾考察现实水平为主。

PISA十分关注学生与学校的背景,更为关注学校在提升学生发展方面的作用,而不是学校在同行中的排名。从“均等”、教育公平的概念出发,PISA主张让社会各阶层的孩子都能得到良好的发展与成长的教育,社会各阶层的孩子是否有进步,这是PISA衡量教育系统是否有效的重要指标<sup>[14]</sup>。这与当前我国努力倡导的教育大众化、公众受教育的机会均等和教育个性化、关注教育“增值”等研究趋势不谋而合。

作为一种综合的评价,PISA除知识、技能评价外,还侧重数学活动,特别是在现实情境中解决问题和分析问题的能力。要评价学生数学化的能力,注重学生的发展潜能,必须设计恰当的测试题。对此,PISA基于思维技能的三个能力水平而制定测试题,这里的三个水平是:“水平I——常规的数学评价中出现的简单计算或定义”、“水平II——需要联系直观的问题,从中找到解决简单问题的关系”、“水平III——数学思维,概括和观察,学生能够分析确定在具体情况下的数学要素,并提出自己的问题”。这正是我国当前过程性评价的研究空缺,对深化我国中考、高考命题改革很有帮助。

5.考试的形式和内容可以更加现实化、人性化,更贴近学生生活实际和社会现实。

PISA的测试表明,它虽然仅仅考核学生阅读、数学和科学三门学科的成绩,但却十分注重从日常生活取材,在设计问题时,跳出课程具体的知识内容,大量地运用学生生活中的真实情景,注重学生在相应学习领域的基础能力。同时,也考查在各种不同情景中运用这些知识与技能的能力<sup>[117]</sup>。如水平II问题“玛雅住在距离学校2千米的地方,马丁住的地方离学校有5千米,他们彼此的家距离有多远?”这个问题与水平I的“解方程 $7x-3=13x+15$ ”等问题有所不同,这里并没有清楚地表明这个题目属于哪个课程内容范围,也没有说明用哪个方法、策略最好。事实上,这里并没有提供“玛雅、马丁的家在一条直线上”的信息,因而答案是开放的。对学生来说,“玛雅、马丁”可能就是他们身边的人,而学校、家、距离又是他们每天必须关注的问题。因而,学生对这样的测试题备感亲切。

#### (二)PISA对我国中小学教育质量监控的启示

加强教育质量监控,是确保中小学教育质量的基本途径。对当前我国中小学课程改革来说,PISA可以给我们如下启示。

##### 1.建立教育质量评价体系是促进教育发展的有效措施和

可行途径。

PISA中小学质量评价的思路值得我们重视。PISA作为基础能力国际比较计划,注重学生在相应学习领域的基础能力,注重在各种不同情景中运用这些知识与技能的能力。借鉴PISA的经验,建立我国义务教育阶段教学质量的测评项目,监控义务教育质量,发现问题,提出决策建议<sup>[7]</sup>,这应当成为我国课程管理、教育质量监控的一个良好策略。应该看到,我国已经开始重视这方面的研究,教育部义务教育监测网(<http://www.cnier.ac.cn/yjc/index.asp>)的运行解决了一个宏观问题,而微观的、中观的质量监控、课程质量保障研究亟待加强。其中,课程质量、教科书质量的研究正是我们承担的全国教育科学“十五”规划重点课题《基础教育新课程、新教材研制开发与质量监控的研究与实践》试图解决的主要问题<sup>[13]</sup>。

2.教育上人均财力投入的多少并不起决定作用,关键是教育投资的有效性。

2004年公布的PISA2003数学素养调查结果显示,教育上人均财力投入与学生数学学习的表现并非绝对正相关<sup>[1]</sup>。从总体上看,教育上人均财力投入多的国家比投入少的国家学生数学学习表现更好,但也有例外,如韩国在教育上人均财力投入低于OECD国家的平均水平,但学生的数学学习表现较好。这说明,高的教育投入并不一定会导致成功,如此看来,关注教育投资的有效性变得十分重要。

3.从全局上看,要关注男女性别差异和学生个性差异的研究;从具体的学科管理上看,要坚定发展空间观念、提高阅读素养的课程改革方向。

PISA2003结果表明,各国15岁学生数学学习上的性别差异都是存在的,主要表现在学习内容、学习态度等方面。在学习内容上,各国参评学生差距最大的领域就是空间与图形,其次还有数学非确定性领域。在能力水平上,低水平男女生比例差不多,但高水平男生比例比女生要大。在学习态度上,女生表现出对数学的较低的兴趣和喜爱。有的国家学生之间的性别差异较大,而有的国家学生的性别差异较小,这说明学生之间的性别差异经过努力是可以缩小的。因而,男女生的表现差异问题可以通过改变学习兴趣、态度的一些相应策略得以解决。

在阅读能力方面,与PISA2000的调查结果相比较,在PISA2003的调查结果中,男女生的差异呈现出一种缩小趋势。

这表明,目前课程改革所遵循的“重视空间观念培养”、“重视提高学生的包括阅读素养在内的信息素养”、“关注学生个性化学习”的方向符合国际化趋势,必须坚持。相比之下,我们对男女性别差异的研究重视不够,亟待加强。

#### [ 参考文献 ]

- [1] OECD. A profile of student performance in mathematics [R]. Learning for Tomorrow's World—First Results from PISA 2003 [EB/OL]. <http://www.pisa.oecd.org>, 2005-03-20.
- [2] 香港PISA中心. PISA是甚么?[EB/OL]. 香港PISA网站 <http://www.fed.cuhk.edu.hk/~hkpsa/chiindex>.

- htm 2005-03-19.
- [ 3 ] 霍益萍. 经合组织(OCDE):启动国际学生评价项目并公布首次评价结果 [EB/OL] <http://blog.online-edu.org/snow/002559.html> 2005-03-18.
- [ 4 ] 余巍. 终身学习观念下的国际比较教育研究 [J/OL] 香港阅读城网站 [http://www.dsej.gov.mo/cep/lifelong\\_learning/05/37-42/37-42.htm#top](http://www.dsej.gov.mo/cep/lifelong_learning/05/37-42/37-42.htm#top) 2005-03-18.
- [ 5 ] TIMSS&PIRLS International Study Center. TIMSS(Trends in International Mathematics and Science Study)[EB/OL] <http://www.timss.org/2005-03-20>.
- [ 6 ] 郑博文,等. 从TIMSS-R谈新加坡及台湾的新制测验评量 [J/OL] [http://www.education.ntu.edu.tw/EDU8/news\\_24/htm](http://www.education.ntu.edu.tw/EDU8/news_24/htm) 2005-03-20.
- [ 7 ] 国家教育督导管理学习考察团. 国家教育督导管理学习考察团赴德国法国访问考察报告 [EB/OL] 教育部网站 <http://www.moe.edu.cn/edoas/website18/info6057.htm>, 2002-11-06.
- [ 8 ] 中华人民共和国教育部. 全日制义务教育数学课程标准(实验稿) [S] 北京:北京师范大学出版社, 2001.
- [ 9 ] 孔凡哲,等. 初中数学教育评价 [M] 长春:东北师范大学出版社, 2004.
- [ 10 ] 孔凡哲, 喻汉林. 新课程数学命题技术与中考试题研究 [M] 长春:东北师范大学出版社, 2005.
- [ 11 ] 孔凡哲. 中、日、韩高考的对比分析 [A] 马云鹏. 数学教育评价 [C] 北京:高等教育出版社, 2003. 221-421.
- [ 12 ] 孔凡哲,等. 高中数学教育评价 [M] 长春:东北师范大学出版社, 2005.
- [ 13 ] 孔凡哲. 基础教育教科书质量保障机制的国际比较及启示 [J] 东北师大学报(哲学社会科学版), 2004 (6) 36-42.

## The Inspiration of PISA for Educational Quality Control and Examination of the Primary and Middle Schools of our Country

KONG Fanzhe<sup>1</sup>, LI Qing<sup>2</sup>, SHI Ningzhong<sup>3</sup>

(1.School of Educational Science, Northeast Normal University, Changchun 130024, China ;

2.School of Mathematics & Statistics, Northeast Normal University, Changchun 130024, China ;

3. Northeast Normal University, Changchun 130024, China)

**Abstract** Since the eighties of the 20th century, examination appraisal reform of the primary and middle schools in our country (especially the appraisal reform on setting questions) has been become an obstacle of reform in education. Began in 2000, have just announced in December of 2004 that the method to international student assessment project PISA 2003 can offer some valuable reference. The reference can include as follows: focus on that students' lifetime sustainable development, pay close attention to the thing that student's ability under the real life state, measure the use of student's knowledge beyond the course of the school, the examination still can be a main way to appraise the contents of course and emotion and attitude and values can be tested in the written examination, establish the system of educational quality evaluation, pay close attention to the validity of educational investment.

**Key words** PISA appraisal examination primary and middle schools quality of education

[ 责任编辑:林起 ]