

全国医学院校心理学专业教材

QUANGUO YIXUE YUANXIAO XINLIXUE ZHUANYE JIAOCAI



心理评估学

XINLI PINGGUXUE

马立骥 主编

安徽大学出版社
北京科学技术出版社

全国医学院校心理学专业教材



主 编 马立骥
副主编 刘仁刚 杜 娟

安徽大学出版社
北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

心理评估学/马立骥主编. —合肥:安徽大学出版社, 2004. 5

(全国医学院校心理学专业教材)

ISBN 7-81052-716-9

I. 心… II. 马… III. 心理测验—医学院校—教材

IV. B841.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 021237 号

心理评估学

主 编: 马立骥

责任编辑: 谈 菁

封面设计: 蒋宏工作室 闻 静

出版发行: 安徽大学出版社 北京科学技术出版社

社 址: 安徽省合肥市肥西路 3 号

邮政编码: 230039

电话传真: 0551-5108348(编辑部)

0551-5107784(发行部)

电子信箱: ahdxcps@mail.hf.ah.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 中国科学技术大学印刷厂

开 本: 850mm×1168mm 1/16

字 数: 270 千

印 张: 14.75

版 次: 2004 年 5 月第 1 版

印 次: 2004 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 1—6000

ISBN 7-81052-716-9/R·32

定 价: 29.50 元



版权所有,侵权必究。

印装差错,负责退换。

《心理评估学》

作者名单

主 编 马立骥

副主编 刘仁刚 杜 娟

编 委 (按姓氏笔画排列)

马立骥(皖南医学院)

王贤喜(皖南医学院)

刘仁刚(深圳市康宁医院)

张 婷(皖南医学院)

张 敏(安徽师范大学)

杜 娟(安徽中医学院)

姚应水(皖南医学院)

全国医学院校心理学专业教材

审定委员会名单

主任委员: 胡佩诚

副主任委员: 岳文浩 徐 斌

委 员: (以姓氏笔画为序)

王 栋	王效道	杨凤池	杨鑫辉	李心天
汪 勇	陈 力	赵耕源	姜乾金	洪 炜
梁宝勇	蔡雄鑫			

编写委员会名单

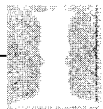
主任委员: 杜文东 李建明

副主任委员: 李 珑 董湘玉 崔光成

秘 书 长: 顾瑜琦

委 员: (以姓氏笔画为序)

于 雷	万承龙	马立骥	王石成	王 平
王 挺	王 蓓	龙子江	史周华	冯丽云
刘天起	刘仁刚	刘克俭	刘 娜	刘爱书
刘新民	刘 瑶	许慧琴	孙 凤	孙 红
严金海	李玉荣	李光武	李幸民	李荐中
李 琳	邱鸿钟	何金彩	汪亚珉	汪 凯
宋建国	张永平	张有志	张纪梅	张伯华
张树峰	张敬录	张 颖	张殿君	周达生
郝 志	洪铭范	郭沈昌	郭益民	龚维义
彭 涛	韩咏竹	霍利钦	戴梅竞	



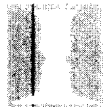
编写说明

现代社会的飞速发展,一方面使人类享受着丰富的物质文明和精神文明成果;另一方面,社会生活中快速的节奏、频繁的应激、剧烈的竞争,也给人类带来空前的心理压力和社会适应问题。心理障碍、心身疾病、神经精神疾病及社会适应不良等,已成为影响现代人健康的主要因素,其危害性呈迅速上升的态势。心理障碍等疾病不仅扼杀个体健康,同时此类患者异常的行为还影响社会的安定。由此而引起的诸多个人、家庭悲剧乃至恶性社会事件的发生,都程度不等地扰乱或阻滞社会的正常秩序。可以说,提高我国人民群众的心理健康水平,已成为保障与促进我国现代化进程的重要任务。为此,近年来国家教育部下达了开展大、中、小学生心理健康教育的若干文件,并在机构设置、人员编制、教学内容等方面均作了具体的规定和要求。卫生部下发的行政文件中规定,等级医院(三级甲等、二级甲等)的建设中,作为硬性的评估指标,必须设立心理咨询科室。同时国家有关部委已在试行“心理咨询师”、“心理治疗师”的资格考试制度。这些都充分体现了国家对这一问题的高度重视,同时也对医学心理学(临床心理)人才提出了紧迫的社会需求。

当前,医学心理学在世界发达国家中已是一个成熟的学科门类,其研究成果的应用对于提高国民的健康水平和生活质量乃至保障社会的进步做出了巨大的贡献。我国现已加入 WTO,为适应我国医疗卫生事业的发展、医疗体制改革以及人民群众的切实需要,培养一大批适应我国国情的、能从事医学心理学临床诊疗,又能开展和普及心理健康教育的心理学工作者,已成为高等医学教育的当务之急。

我国医学教育中的医学心理学公共课教学经过 20 余年的发展、充实、提高,目前在广泛的社会需求的促进下,有条件的院校正开始向培养专业人才方面转化。2001 年安徽中医学院、南京中医药大学等高校在国内率先招收医学心理(临床心理)5 年制本科专业,在社会上及医学教育界引起较大反响;2002 ~ 2003 年全国已有 20 余所医学院校获教育部批准招收应用心理学(医学心理、临床心理)类专业的本科学生,同时还有许多医学院校正在筹备开设此类专业。可以预见,未来几年,此类专业在提高全国人民心理健康水平和生活质量的广泛需求之下,将会逐步成为高等医学教育的热点专业之一。

对于刚刚起步的医学心理学专业来说,教材建设首当其冲。经过中国高教学会医学心理分会的酝酿与组织,2002 年 6 月,国内近 20 家开设医学心理学专业的医学院校聚会合肥,组成了“全国医学院校心理学专业教材编写委员会”。在充分论证与研讨的基础上拟订了基础课程、专业基础课程、专业课程共 15 本教材的编写计划,分别由各院校的专家担任主编。由于这是国内第一套专



业教材,所以编写难度很大,而人们的期望值又很高。因此我们求助于老一辈的医学心理教育专业和国内目前医学心理学的著名学者,设立了该套专业教材的审定委员会,聘请各位专家为各本教材的内容与质量把关。2002年12月底,编委会全体成员与教材审定委员会的专家齐集南京召开该套教材的定稿会。各位主编提供了书稿或样章供审定专家及与会同行审议。经过认真而热烈的讨论,主要就各教材的概念、内容、篇幅、体例及各本教材之间的衔接等方面的问题达成了共识。教材审定委员会的专家以严谨、负责的态度,提出了具体与中肯的指导意见,使各位主编获益匪浅。编委会确定了各教材的交稿时间,15本教材中的一部分将在2003年下半年开学前出版,以及时满足部分高校开学后使用,全套教材将在年内付梓。

在近一年的编写过程中,全体编委会成员通力合作,众多编写者克服困难、辛勤投入,保证了该套教材如期完稿。其间全体参编人员表现出团结、协作的精神风貌,令人感动。然而对于医学心理学这个新专业的教材编写来说,其仓促与准备不足是显而易见的。因此在这套教材面世之际,我们虽有喜悦与欣慰,同时也有忐忑与遗憾。我们在本套教材的编写中,注重“内容新颖、重点突出、资料翔实、可操作性”等原则,力图反映国内教学与研究的水平,但难免力不从心。衷心希望各位同行予以指正。我们想,在经过二三年的教学实践检验之后,收集各方面的反馈意见进行修订,那时或有可能使这套教材臻于完善。

这套教材的出版,得到了审定委员会各位专家的鼎力相助。许多老专家穷其一生进行医学心理学的教学与研究,他们对医学院校中应用心理学专业的诞生难抑兴奋之情,对这套教材的投入的精力与情感是难以用言语表述的。在此我们对教材审定委员会全体专家的工作表示深切的敬意与谢忱。

教材与出版社可以说是一种姻亲关系。从酝酿这套教材之初,到整个编写过程,我们得到了安徽大学出版社、北京科学技术出版社的大力支持,这是一次愉快的合作。他们具体的协助,使得编写与出版过程十分顺利。这种着眼于社会效益的远见卓识,令人钦佩。将这套教材托付给两家出版社,也说明了我们难以割舍的心态和感谢之情。

中国高等教育学会医学心理分会
全国医学院校心理学专业教材编写委员会

2003年6月



前言

目前,心理评估(psychological assessment)作为一门独立的学科还有争议。从20世纪初到80年代,心理测验的概念已经十分成熟,心理测验学是事实上的独立的心理学分支。20世纪50年代开始,精神科治疗的长足进步要求精确的诊断和疗效评定,直接导致像结构化诊断性晤谈、症状评定量表、工作用和研究用诊断标准的发展。这些和传统的心理测验一样,都是以科学的理论和方法对心理属性加以量化,但与传统心理测验又有明显不同,它们不是“测验”,而是评定。另一个概念是心理测量,不言而喻,心理测验应该是“测量”心理活动的一种方法。目前,以“心理测验(学)”和“心理测量(学)”为题的书或期刊同时存在,虽然前者偏重于测验的编制、实施及质量分析,后者偏重于测量学基础,但它们的内容越来越相同,都是以传统测验为主,也有症状评定和观察报告等内容。以“评定”或“评估”及类似词汇为题的书也日渐多起来,它们主要涉及精神科症状评定和诊断标准。我们认为,心理测量的概念包括了所有对心理属性的定量分析的基本理论和方法,但直接使用“测量”一词未免有失对心理属性进行定量的特殊性,而心理测验的概念比较褊狭,把大量的“评定”包括进去似有不妥,所以,我们用“心理评估学”一词作为书名,用来包括所有对心理属性的定量化测量的理论和方法,测验只是评估的一种特例。1993年中国心理卫生协会心理评估专业委员会成立时也没有提出“心理评估学”这一概念。考虑到概念上变化的这些过程,很多用语已经形成习惯,所以本书并未严格区分测量、测验和评估这三个概念,有时三者完全同义。书中“心理评估原理”一章基本上只包括了心理测验原理。

心理评估(psychological assessment)其实还没有公认的确切定义。Comprehensive Textbook of Psychiatry(Carr, 1985)一书首先较为系统地介绍了心理评估,后来 Contemporary approaches to psychological assessment(S. Wetzler M. M. Katz, 1989)一书就专门讨论了心理评估。Advances in Psychological Assessment - Volume 7 (P. McReynolds, et., 1990)较为详细地讨论了人格纬度、社会角色与人际模式、认知的神经心理学、焦虑抑郁(儿童)等等的评估。1989年,APA发行心理评估杂志。虽然如此,他们都没有给心理评估一个很学术化的定义。从这些书的内容来看,它们实质上把心理评估用来指通过结构化访谈对心理特征的评定,例如, Contemporary approaches to psychological assessment 就将 psychological assessment 专门用来指“psychological testing”中的“focal assessment”,实质上就是指精神科评定量表,以区别于传统的测验。它并不将 test, rating, measurement 和 evaluation 等包括在内而形成一个大概念。在他们看来,评估比测验、评定外延要广一点,评估的内容、结构更复杂,它可以同时多方参与,

以多种形式收集资料,而 rating 相对单纯些。国内最先大量和正式使用心理评估一词的当然是中国心理卫生协会的心理评估专业委员会,不言而喻,这里的心理评估是包括了测验、评定等在内的。湖南医科大学龚耀先教授认为,心理评估和心理测量是同一个概念,只是前者用在中国心理卫生协会,后者用在心理学会,即知识使用习惯和传统不同而已。

在人格方面,罗夏测验也是 assessment,因为测验中有主试的主观分析在内。不过,最重要的 personality assessment 应该是“BIG FIVE”(大五人格评定),它将人格分为五个大的纬度,每个纬度可以再进行细分,以结构化言谈来评定各个纬度。NEO 是其中几个纬度的简称。国内学者戴晓阳、杨坚等人在修订。

我们认为,心理评估包括了除分类以外的一切对心理属性的确定方法。分类是以“名称”来确定对象的心理属性,表示了某种属性类别,例如精神科诊断;评估则以“数字”来确定对象的心理属性,表示了大小、顺序、轻重等。如果把精神科带有或不带有结构化访谈的诊断也看成是评估(事实上,从测量学的观点来看,精神科诊断就是一种命名水平上的测量)的话,则不论以数字还是名称来确定心理属性,都可以称为心理评估。

我们对心理评估的概念的描述是:心理评估是指运用心理学原理和方法对人的心理特征用数字(或名称)加以确定。其中有三个要素,一是心理特征,是评估的目标或称为等测量性;二是心理学原理和方法,方法包括观察、访谈、问卷、评定等,基本的心理学原理是刺激—反应的行为学原理,通过这些原理和方法收集到与待测属性有关的各种心理活动,称之为行为样本,通过分析行为样本确定待测属性的值;三是名称或数字,表示评估的结果,说明了待测属性的类别、大小、顺序、轻重等。不同的评估,其刺激种类、结构、呈现方式、心理活动的种类、行为样本的大小等都不相同。

上述讨论已经表明,本书的目的是比较全面地介绍关于心理属性或心理活动的定量化测量的理论与方法,在此基础上较详细地介绍传统测验理论、测验工具和常用的评定量表。

本书着重于介绍基本概念和基本方法,主要适用于大专院校医学心理专业教学,也可作为本专业和相关专业学者、从业人员培训之参考用书。本教材共十二章,担任本教材编写工作的人员是:皖南医学院马立骥(第一、十一章),深圳市康宁医院刘仁刚(第二、六、七章),皖南医学院姚应水(第三、四章),安徽中医学院杜娟(第五、八章),皖南医学院王贤喜(第九章),皖南医学院张婷(第十章),安徽师范大学张敏(第十二章)。

在本书编写过程中得到了皖南医学院医学二系和医学心理学教研室老师以及深圳市康宁医院胡纪泽院长、安徽师范大学教育科学学院心理学系葛明贵教授等的大力支持,在此表示最衷心的感谢!

由于心理评估的内容很广,很多内容在不同的心理学分支学科中发展、运用和成熟,而且不同地域的学者又常有不同的习惯,加之我们学识有限,时间仓

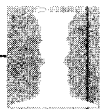
促, 不尽如人意甚至错漏之处在所难免, 恳请前辈专家和读者能不吝赐教, 若能承蒙指正, 将不胜感激!

马立骥、刘仁刚撰写本书写作大纲并负责全部书稿最后统稿、定稿工作, 北京大学医学部洪炜教授对本书全部书稿进行了认真审阅, 并提出了重要的修改意见, 在此深表谢意。

编者

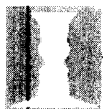
2003. 6. 25

前言



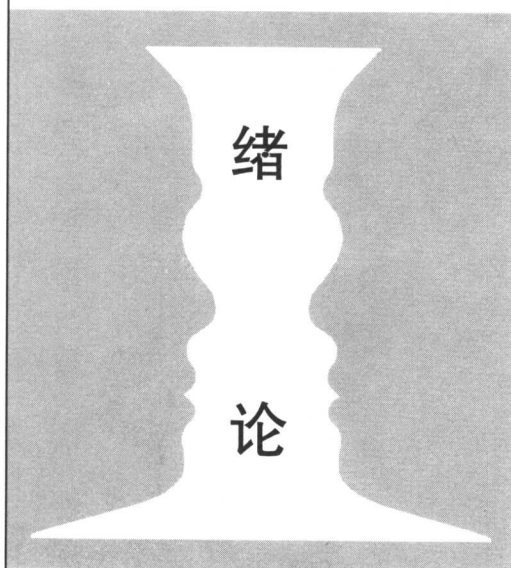
目 录

第一章 绪论	
第一节 心理评估学的发展历程	3
第二节 心理评估学的概念	11
第三节 心理评估的方法与任务	15
思考题	19
第二章 心理评估的原理	
第一节 测量学基础与心理评估的特点	23
第二节 随机误差理论	28
第三节 概化理论简介	33
第四节 项目反应理论简介	35
第五节 心理评估的行为学原理	39
第六节 心理评估的结果解释	40
思考题	45
第三章 信度	
第一节 信度概述	49
第二节 信度的种类和计算	50
第三节 影响信度的因素	56
思考题	58
第四章 效度	
第一节 效度概述	61
第二节 效度的种类和计算	62
第三节 影响效度的因素	68
思考题	69
第五章 项目分析	
第一节 难度	73
第二节 区分度	78
第三节 项目分析的特殊问题	90
思考题	92
第六章 心理评估的编制	
第一节 确定评估的目的和行为样本	97
第二节 评估形式与素材	102
第三节 试验性评估、质量分析与标准化	106
第四节 评估手册	107



思考题	108
第七章 心理评估的实施	
第一节 心理评估中的伦理和社会问题	111
第二节 主试、评估情境和被试的非目标因素对评估的影响	114
第三节 实施步骤	120
思考题	123
第八章 症状评定量表	
第一节 概述	127
第二节 常用症状评定量表	131
思考题	142
第九章 智力测验与评估	
第一节 智力的概念和智力单位	145
第二节 比奈系列智力测验简介	147
第三节 韦克斯勒智力量表	150
第四节 考夫曼儿童成套评价测验	155
第五节 瑞文测验	158
思考题	159
第十章 成就及能力倾向测验与评估	
第一节 成就测验的性质	163
第二节 调查测验	165
第三节 诊断测验与预测测验	168
第四节 多种能力倾向测验	171
思考题	173
第十一章 人格测验与评估	
第一节 概述	177
第二节 明尼苏达多相人格调查表(MMPI)	180
第三节 艾森克人格调查表(EPI)和问卷(EPQ)	184
第四节 卡特尔人格测验	188
第五节 罗夏墨迹测验	193
第六节 中国人个性测量表	197
思考题	200
第十二章 兴趣、态度及价值观的测量	
第一节 兴趣的测量	203
第二节 态度的测量	208
第三节 价值观的测量	213
思考题	218
参考文献	219

第一章



本章要点

- ☆心理测验的产生
- ☆心理评估的概念形成
 - ☆中国古代心理测验思想及其发展
- ☆心理评估的作用、过程、条件
- ☆心理评估的方法、任务

第一节 心理评估学的发展历程

“心理评估”(psychological assessment)只是近年来才出现的名词,它主要是由于心理测量学的应用与发展结合一些相关学科的知识而产生的。它是应用多种方法所获得的信息,对个体或群体某一心理现象作全面、系统和深入的客观描述,这一过程就称为“心理评估”。

现代心理评估学是心理科学的一个重要分支,其直接动因源于人们对心理特征的个别差异进行评估的需要。心理特征的个别差异是客观存在毋庸置疑的事实,人们在社会实践活动中已创造了丰富的语汇来描述这种差异。但对科学的心理研究来说,定性的描述在开始阶段起过一定的作用,随着社会的发展和研究的不断深入,它的狭义性日益显现,要求发现并寻找有效的方法对其加以定量的补充,于是心理测验技术在各方面关于心理实质理论的指导下应运而生了。由于定量描述心理差异的方法并不限于心理测量,如心理诊断、制定心理干预措施等,它还需要观察、调查、实验等方法,故心理评估也就自然地有了它诞生的基础。故心理评估是在心理诊断的基础上,通过资料分析与综合对当事人的心理过程和心理状态、智力水平及个性特征做出诊断。心理诊断一语更强调结果和确定性,它是相对静止和孤立意义上的概念;心理评估更强调过程,它是动态和变化意义上的概念。Maloney 和 Ward(1976)曾指出:“心理评估是一个解决问题或回答问题的过程。”但是,当我们在谈及心理评估学的发展历程时必然应先从心理测验和测量的历史说起。

一、中国古代心理测验思想及其发展

中国是一个具有悠久文化历史的国家,我国古代许多思想家、哲学家在各自的实践中发现,人不仅在身体和外貌上表现出差异,而且在心理活动上也存在着明显的差异,他们在理论和实践方面都看到了心理的个别差异。早在两千多年前,儒学创始人孔子在《论语》中就提出“性相近,习相远”的观点,即认为人的后天行为表现可能显示出巨大的个别差异。我国自西汉末年至南北朝,大约从公元初年至6世纪,人们对忖度人心的尝试很感兴趣;自汉朝至魏晋,在人才选拔上盛行推荐制;隋朝始,隋炀帝创行开科取士,并流行了一千三百多年,在当时这种科举考试制度对招贤纳士做出了贡献。法国心理学家杜波依斯(Dubois 1966)在《近代心理测验史》中,也叙述了中国早在三千年前使用的考试授予官职的考试制度早于古希腊;美国心理测验学家詹森(A. R. Jensen)在其《心理测验纵谈》一书中承认“世界上最早使用正规测验的国家是中国”。现根据有关资料综合整理,将古代心理测验思想片断简述如下:

1. 关于心理现象的可测性思想。战国时期,孟子就说过“权然后知轻重;度然后知长短,物皆然,心为甚。”(见《孟子》)这就指出了人在心理能力和个性特征方面不仅存在个别差异,而且和物体一样具有可测量的特征。这一思想比美国心理学家桑代克(1918)的“凡物之存在必有其数量”和“凡有数量的东西都可以测量”(麦柯尔,1922),早了两千多年。

2. 关于智力类型的思想。我国古代教育家、思想家孔子曾提出“上智”与“下愚”的概念,并说:“中人以上者,可以语上也;中人以下,不可以语上也。”现在普遍认为,这两句话是将人的智力划分为上智、中人、下愚三种类型。暂且不论这些观点本身正确与否,至少说明这些论述已体现了可把人的智力划分为不同类型的思想,这同现代测量学将儿童智力分为“超常”、“正常”、“弱智”三类的看法是基本一致的。实际上也相当于心理测量学中的命名量表和次序量表。还有在一千五百多年前的南北朝时期,在中国许多地区(特别是江南地区)广为流传的“周岁试儿”活动,避开它牵强的“贪廉”、“贫富”等唯心预测功能不谈,应该说它对“智愚”的认知方面的评定是有一定根据的,符合婴儿期动作发展的特点。难怪著名心理学家艾森克夫妇把“差异和分类”的思想直接溯源于中国古代思想家的先见。

3. 关于心理测量方法的思想。三国时期魏人刘劭在《人物志》中提出了心理观察的一条基本原理,即“观其感变以审常度”。指在心理观察中所得到的只是一定条件下行为的样例,这种样例虽然不是行为的全部,但具有代表性(常度),因此,观察它有时可收窥一斑而知全豹之效。但是仅仅观察一个人在变化条件下的行为,有时又会产生“所得者少,所失者多”的弊端,因而又要“八观与五视”、“必待居止然后识之”,即在稳定的状态下加以识别(“居止”,含有稳定状态之意)。在现代测量学中,所谓稳定的状态,经过控制就形成标准化的条件;“识别”经过数量化,就发展成为测量。《人物志》可以说是与举贤推荐制相适应的一本关于如何察举用人和品鉴人才的工具书。它奉行“中庸至德”的儒家教义,对于人的形质、人性、才具以及志业等,均有独到的阐述分析,并综合加以分类,缕列甚详。它所主张的“考课核实”的方法,实质上遵循的是内部心理和外部行为相统一的原则,从人的体貌、言语、行为等诸多方面观察入手以制定其“心态”大小,从而归于圣贤、豪志、傲荡、拘囿等不同类别。刘劭《人物志》一书在20世纪30年代被美国人施罗克(J. K. Shryock)译成英文并冠以《人类能力的研究》书名出版。观察法作为心理学中收集心理事实材料的方法迄今仍被沿用。

4. 关于心理鉴定内容的思想。“词”作为心理鉴定的重要内容,早在西汉时期(公元前58年~公元18年)扬雄就已提出。刘劭在《人物志》中说:“夫人厚貌深情,将欲求之,必观其词旨,察其应赞。观其词旨犹听音之善丑;察其应赞犹视智之能否也。故观词察应足以互相识别。”这段话说明,当时主要是通过词,以问答法(“应赞”)为手段来观察人的心理,特别是人的智力。现代国际通用的言语测验,大多是以词为内容的问答法,并有许多变式。作为心理鉴定的内容还有如商周时代的教育考试内容为礼、乐、射、御、书、数等;服务于祭祀与作战之需的六艺;汉代则笔试法律、军事、农业、税收和地理等五经内容;隋唐时代,科举制度在全国范围内进行,并且制度完善,此时



儒学地位得到巩固被推为至尊,因此考试内容以儒学经典为取材来源和衡量标准。

5. 关于注意测定方法设计和使用的思想。公元6世纪初南北朝时期我国著名文学家刘勰在《新论·专学篇》中说,“使左手画方,右手画圆,无一时俱成”。结论:“由心不两用,则手不并运也。”据推测,这是最早的注意“分心测验”了。而西方 F. Paulham 在 1887 年才开始从事这项研究。

6. 关于速度测验的思想。在我国古代靠日晷计时,没有准确的计时工具,但人们常常用活动本身的某种数量指标作粗略的估计。如三国时期的魏文学家曹植七步成诗;《梁书·简文帝纪》写道:“读书十行俱下。”《红楼梦》第二十三回有黛玉笑道:“你说你会过目成诵,难道我就不能一目十行了?”前者说明完成作业所需的时间,后者则指一个单位时间所完成作业的数量。这与现代速度测验以在限定的时间中做出正确反应的数目决定分数有异曲同工之效。

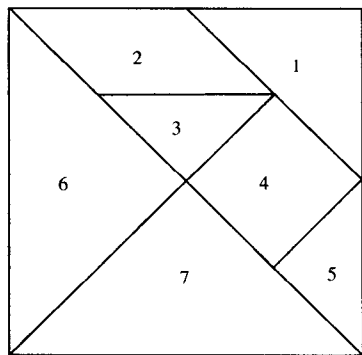


图 1-1 七巧板

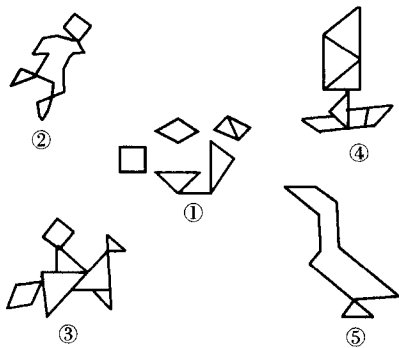


图 1-2 七巧板之各种拼法

7. 关于创造力测验设计的思想。早在 1860 年以前我国已有七巧板(“益智图”),它早于世界上任何机巧板(如 Seguin 十形板)。七巧板运用大小形状不同的七个小板块(用一块正方形薄板截成如图 1-1),可以按图形组成生物或实物的复杂图形。如图 1-2 中①“心”字;②人在跑步;③骑马;④帆船;⑤鹅。这种拼图操作,可以发展人的观察力、空间想像力、知觉组织能力,也能使儿童认识部分和整体的关系。与此相类似的还有流行于民间的华容道智力玩具(如图 1-3),在一长方形的小木盒内,移动不同大小形状の木块,使曹操到达华容道(7、8 与空格),小木块至少移动 81 步,这种玩具可与现代魔方或魔棍相媲美。这两种民间玩具可以训练思维能力,测验一个人的智力或创造力,已为现代智力测验所广泛运用。西方第一个机巧板的制作者是法国人(E. Seguin)(1864 年),他直到 1914 年才发现五巧板(图 1-4)。