

男女是否平等 影响数学能力

美国最新研究显示,数学方面能力的好坏跟生理构造无关,而是和社会、文化对于女性的观感、态度有关。

男性并非天生

就比女性擅长数学

很长时间以来,人们一直认为男人才擅长数学,而且统计数据也表明男性和女性在数学水平、参加数学活动和考试成绩方面是有差异的,即所谓的数学上的性别差异。有些研究人员说,这种差异是天生的,男人就是比女人擅长数学,有人则说这是一种文化差异,是会在某种程度上阻止女性在数学方面表现出色。

来自美国威斯康星大学麦迪逊校区的肿瘤学教授珍妮特·默茨与数学教授乔纳森·凯恩,试图理解男性与女性在数学方面表现不同的原因,他们搜集了包括美国、比利时、英格兰、新西兰和中国香港等在内的86个国家和地区的资料作为研究依据。

研究分析了两项国际调查的数据,其中一次是在2007年,调查对象是四年级和八年级的学生,另一次是在2009年,调查的对象是15岁的青少年。

这项研究认为文化才是导致男女差异的“罪魁祸首”。研究发现一些国家的男性和女性在数学方面的差异就小得多。具体说就是这种女性数学也学得好的国家男女更加平等,有更好的老师,而且生活贫困的学生也少。



让女性远离数学的

是社会文化因素

研究人员说,在许多国家,这种男女在数学方面的差距不是性别差异。比如,在美国,过去几十年来,随着更多的女性被认为是“天生的数学家”,也有更多的女性获得数学学士学位(尽管仍有70%是男性),这种男女差异大大降低。这说明数学成绩与男女平等高度相关。当男女在收入、教育、健康和政治上更加平等时,数学上表现出的性别差异也越小,学生的数学成绩也更好。

研究还指出,只有在某些文化背景下的男性,在数学能力上的表现才更加突出,比如中国台湾。这进一步表明,让女性远离数学的不是生理因素而是文化影响。

珍妮特·默茨在一份声明中说:“这不是生物学问题,我们没有一项研究结果发现,男女之间固有的生理差别是导致他们在数学方面表现差异的主要原因。”这项研究表明:“男女在数学方面的差异是源于不同国家之间不同的社会文化因素,而这些因素是可以改变的。”

这项研究结果也推翻了美国芝加哥大学经济学教授史蒂芬·莱维特先前提出的“苹果橘子经济学”。史蒂芬认为,有些国家在性别上的不平等不会影响女性在数学方面的表现。甚至认为这样的不平等对于女性学习数学的能力是有帮助的。乔纳森表示,如今知道是文化因素影响数学表现,未来将可能针对此点进行改善。

这项研究结果将发表在2012年1月号的《美国数学会通告》上。

(据《新民晚报》)

探索



“门萨俱乐部”,一个智商非凡者聚集在一起的圈子,是一个让常人嫉妒万分的地方。智商,是多少人心中的痛,为何有人能过目不忘,为何有人能瞬间心算,为何我们身上却不曾有这种奇迹?或许,最近的一项研究能让我们提高智商的梦想成真,只要进行有效的认知训练,智商就可以提高。

许多人认为智商(IQ)是一种遗传特征,就像棕色的眼睛、黑色的眼睛、长腿、短腿一样,与生俱来,终生不变。但越来越多的研究显示,这可能是一种谬论。在人的的一生中,智商可以上升也可以下降。当然,智商的提高一般非常缓慢,也难以立竿见影,认知训练对测试得分的提升效果也会在几个月后减弱。

四年间

智商变化15点

据《华尔街日报》报道,在最



近的一项研究中,英国伦敦大学医学院惠康基金会神经影像中心的研究人员对33名12至16岁的英国学生进行了智商测试和脑部扫描,并在约四年后再次进行智商测试和脑部扫描。其中有9%的学生智商测试得分出现至少15点的显著变化。

此项研究相关论文发表在《自然》杂志上。论文共同作者、该中心认知神经科学教授卡西·普赖斯说,智商90到110被视为平均智商。在研究中,一个学生的智商增加了21点,从107升至128,在同龄人中的排名从第68百分位数上升到第97百分位数。另有一个学生的智商从114的“平均高值”下降到96。变化幅度比较显著。

个体智商值的波动通常被简单地归因于测量误差或者测试主体发挥不佳。但普赖斯博士说,这项研究中使用的核磁共振成像(MRI)显示,这些孩子的智力出现波动,其大脑相应区域的灰质也发生了改变。尽管这项研究的样本规模较小,但引起了广泛关注,因为这是最先揭示智商值的变化或与脑部结构实际改变相关的研究之一。

位于美国马里兰州贝塞斯达(Bethesda)的美国学校心理学家协会专业发展和标准主管埃里克·罗森说,“有很多关于智商

的误区,比如有人认为智商是一成不变的,或者以为智商是预测未来表现的水晶球,这都是不科学的。”

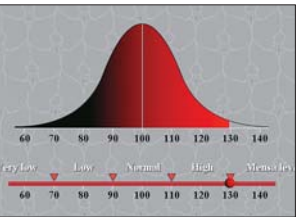
智商测试

备受争议

美国耶鲁大学临床心理学教授、几项智商测试研究报告的共同作者阿兰·S·考夫曼说,美国最早一批可靠的智力测试是20世纪初问世的。智力测试由一系列广泛的认知问题和任务构成,包括信息处理、模式分析、解决适合受试者年龄的数学题以及记忆事实或词汇等,根据这些测试的得分,将受试者与其他同龄人进行比较。得分在90到110之间被视为平均水平。他说,“天才”的得分可能在140以上。

智商测试一直备受争议。20世纪七八十年代,智商测试的使用导致许多孩子被错误地归入“智障”之列。雇主用来筛选求职者的类似认知测试也被指责为歧视非洲裔美国人和拉美裔美国人。

在当今的学校里,个体智商类测试的主要用途是针对一些有特定学习障碍的学生制定教学计划以及挑选学生参加资优项目。位于美国康涅狄格州达里恩的人力资源咨询公司APTMetric总裁凯瑟琳·伦德奎斯特说,在如今的职场,认知能力测试大多作为筛选蓝领、管理类和专业类初级岗位求职者的工具。



新任务:

刺激大脑

美国国家心理卫生研究所展开的一项长达30年的研究发现,工作中包含复杂关系、需要建立复杂系统、处理人际关系或解决难题的人在认知能力测试中的表现往往会逐渐提升。工作简单、基本不用动脑的人的测试得分往往会下降。该研究论文1999年刊登在《心理学与衰老》杂志上。

新任务对大脑的刺激最强。德国汉堡大学的研究人员对20名青年人进行了为期一个月的杂耍强化训练,他们发现对应区

许多人认为智商(IQ)是一种遗传特征,就像棕色的眼睛、黑色的眼睛,长腿、短腿一样,与生俱来,终生不变。但目前越来越多的研究显示,这可能是一种谬论。在人的的一生中,智商可以上升也可以下降,并且变化幅度有时比较明显。

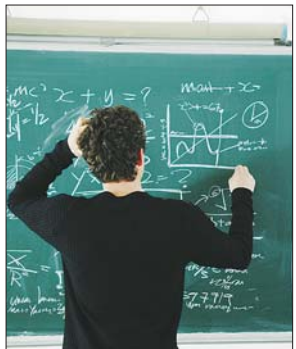
英国、美国、德国的科学研究显示,只需要几周的认知训练,智商测试得分就可能逐渐上升,也可能快速上升。智商的提高一般非常缓慢,不能立竿见影,认知训练对测试得分的提升效果也会在几个月后减弱。

最新研究显示,有一些实用的方法能够帮助人们在中长期内改变智商

人的智商 可以显著改变

域的大脑灰质最早在训练开始七天后出现增加。研究显示,当训练停止后,灰质又减少了,不过参加者仍然能杂耍。该研究论文2008年发表在《科学公共图书馆综合卷》期刊上。

智商测试不衡量创造力、常识或社会敏感性。不过它们确实



会考查许多种知识和能力,包括抽象推理能力。新西兰奥塔戈大学政治学荣誉退休教授詹姆斯·弗林的研究显示,抽象推理得分上升是20世纪30年代以来智商平均分每10年提高3点左右的主要原因。美国康奈尔大学人类发展系教授温迪·M·威廉姆斯说,这在一定程度上可能是因为,现在的孩子平均上学时间差不多是几十年前的两倍。

美国康奈尔大学发展心理学教授斯蒂芬·切奇及其他学者的研究显示,总体来说,学校教育可以使学生的智商一年增加几个点。切奇博士说,“智商测试会问‘《哈姆雷特》的作者是谁?’或‘我们为什么要付邮资?’这样的问题,这些问题的答案你多半会在学校里了解到。”他还说,就连解谜和解决空间问题等非语言能力可能也有所提高,因为今天的数学课堂引入了矩阵、迷宫、积木、设计等视觉推理训练。

强化训练

智商测试得分增加

强化训练可以使智商测试得分增加。密歇根大学的研究人员采用了一种叫“n-back”的方法训练青年人记忆字母。他们将一串字母打在屏幕上,并要求受试者在看到“n”次(比如一次或者两次)之前出现过的相同字母时按下按键。

该研究论文的共同作者苏珊·耶吉说,每天25分钟左右,持续8至19天的训练,与流体智力得分上升之间存在因果关系,训练时间越长,分数提高越多。这篇论文2008年发表在《美国国家科学院院刊》上。

耶吉博士说,针对儿童的研

究显示,训练停止后分数往往会回落。她说,“你需要做一些强化训练来进行巩固。”

其他研究发现,训练人在不同思维任务之间进行迅速切换也能提高得分。

六年的音乐课程

可使儿童智商提高7.5点



加拿大多伦多大学密西沙加分校心理学教授格伦·舍伦贝格的研究显示,音乐训练对智商的促进是贯穿终生的。《教育心理学期刊》2006年发表的一项研究称,六年的音乐课程可以使儿童智商得分平均提高7.5点;到了上大学的年龄,得分增幅会减为2点。

在今年的一项研究中,美国堪萨斯大学的研究人员发现,有十年以上乐器演奏史的人在60岁之后智商得分仍然较高。

研究表明,普通人的智商通常在90-110之间,个体差异并不十分明显。另外,男性智商平均高于女性5%;黄种人智商在各种族中偏高;犹太人的智商为各民族最高。

以下是已知世界名人智商不完全排名。

- 德国作家歌德:310
- 意大利画家达·芬奇:230
- 法国哲学家、科学家笛卡尔:210
- 德国哲学家、数学家莱布尼茨:205
- 英国科学家牛顿:190
- 法国启蒙思想家伏尔泰:190
- 德国哲学家康德:190
- 意大利天文学家伽利略:185
- 奥地利音乐家莫扎特:165
- 美籍德国犹太裔科学家爱因斯坦:160
- 微软创始人比尔·盖茨:160
- 英国理论物理学家霍金:140

(据《东方早报》)

编辑:李皓冰
美编:许雁爽