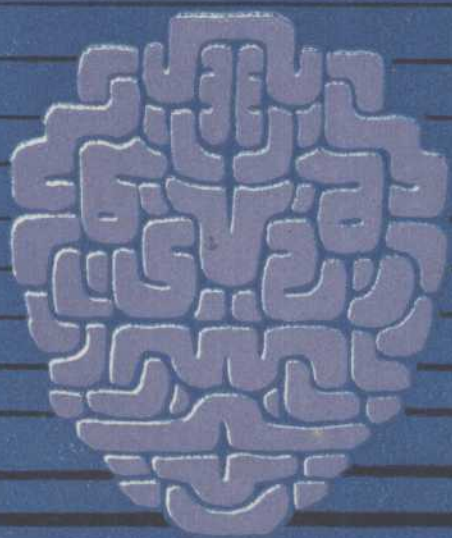


智力心理学

王仁欣 著



福建教育出版社

贈我明陳

智 力 心 理 學

王 仁 欣

福 建 教 育 出 版 社

前 言

智力心理学是一门新学科。它的研究对象、体系和内容尚未完全统一。社会的迅速发展,科学技术的突飞猛进,使智力的开发成为社会,特别是科学技术界、教育界最关注的问题之一。于是,关于智力的一般心理学理论问题亟待研究解决,这就推动了智力心理学的建立和发展。本书就是在这种形势下应运而出的。

智力心理学不同于智育心理学。后者主要是探讨学生各科学习中,对知识、技能的掌握以及能力的形成、发展等规律性问题。智力心理学则主要探讨有关智力的开发和发展的一般心理学理论的问题。智育心理学的发展,向智力心理学提供各种实际材料和有关理论的问题,促进智力心理学的发展。同时,智力心理学的发展也为智育心理学提供理论依据,促进智育心理学的发展。可见,二者既有区别,又有联系,它们是心理学的两门联系紧密又相对独立的分支学科。

作者按照新的观点,吸取最新的材料,抒发管见,写成《智力心理学》。在其体系上,尽可能把各有关问题组成一个系统;在其内容上,尽量提出和探讨一些新问题。对传统课题,也力求摆脱旧框框的束缚,做到“旧题新论”。

在本书的撰写过程中,得到厦门大学高等教育研究所王廷芳副教授的帮助,为本书提供某些资料并审阅书稿,提出一

些宝贵意见；厦门大学哲学系戴小力同志为本书部分书稿修饰文字；福建教育学院林思德同志为本书审阅书稿。在此向他们致以衷心的感谢！本书引用了不少国内外有关资料，均在此向有关译、著者致以衷心的感谢！

由于受水平的限制，书中难免有不妥和错误之处，恳请读者批评指正。愿在智力心理学的发展中，本书能起到“抛砖引玉”的作用，愿更高水平的智力心理学专著层出不穷。谢谢关心本书的读者！

作者

于厦门大学哲学系

1988年1月30日

目 录

第一章 智力心理学的形成与发展章(21)	
一 西方心理学派别对智力心理学的研究.....	(1)
二 苏联对智力心理学的研究.....	(18)
三 中国古代和近代学者关于智力的论述.....	(21)
四 小结.....	(24)
第二章 智力心理学的生物学基础章(28)	
一 智力的生理学基础.....章(28)	
二 智力的遗传学基础.....	(66)
三 小结.....	(77)
第三章 智力及其结构(79)	
一 智力的概念.....	(79)
二 智力的神经机制.....章(82)	
三 智力的结构.....	(85)
四 智力的分类.....	(90)
五 小结.....	(93)
第四章 大脑自动加工处理信息(95)	
一 大脑自动加工处理信息的定义.....	(95)
二 有关大脑自动加工处理信息的 实验研究.....	(98)
三 大脑自动加工处理信息的	

	神经心理机制·····	(100)
四	大脑自动加工处理信息与 意识的联系·····	(102)
五	大脑自动加工处理信息的意义·····	(105)
六	小结·····	(107)
第五章	智力发展的动力·····	(110)
一	遗传因素的作用·····	(110)
二	环境因素的作用·····	(112)
三	遗传因素与环境因素的相互作用·····	(114)
四	有关智力发展动力学说的批判·····	(120)
五	小结·····	(127)
第六章	智力发展的基本规律·····	(129)
一	智力发展的社会制约性·····	(129)
二	智力发展的大脑制约性·····	(134)
三	智力发展的年龄规律性·····	(141)
四	小结·····	(152)
第七章	创造性思维活动的分析·····	(154)
一	创造性思维的心理特征·····	(154)
二	创造性思维的结构·····	(158)
三	创造性思维与观察力、记忆力、想象力的 关系·····	(161)
四	创造性思维活动的过程·····	(164)
五	阻碍创造性思维活动的因素·····	(166)
六	小结·····	(171)
第八章	灵感·····	(174)

(082)	一	灵感的概念	(174)
(082)	二	灵感前状态与灵感的引发	(176)
(1)	三	灵感后状态	(183)
()	四	灵感的神经机制	(184)
	五	小结	(187)
	第九章	智力与学习	(190)
	一	学习观的发展	(190)
	二	智力与学习的辩证关系	(194)
	三	学习过程的心理分析	(197)
	四	智力在学业成绩中的作用	(200)
	五	智力差异与学校教育	(202)
	六	小结	(207)
	第十章	非智力因素	(209)
	一	非智力因素的定义和结构	(209)
	二	科学家的非智力因素	(210)
	三	非智力因素的测试研究	(218)
	四	小结	(222)
	第十一章	智力的开发和发展	(224)
	一	教育	(224)
	二	环境条件	(238)
	三	营养	(240)
	四	优生	(242)
	五	小结	(249)
	第十二章	智力的性差	(252)
	一	心理发展中的智力性差	(252)

二	创造性思维的性差.....	(260)
三	智力性差的理论分析.....	(268)
四	小结.....	(274)
第十三章	智力测验.....	(277)
一	智力测验的基本理论.....	(277)
二	智力测验的种类.....	(282)
三	测验项目的主要形式.....	(290)
四	智力测验样本举例.....	(291)
五	测验方法的应用.....	(294)
六	智力测验研究的新动向.....	(295)
七	小结.....	(300)
第十四章	心理健康与智力发展.....	(302)
一	心理健康的意义与标准.....	(302)
二	关于心理健康与智力发展的 关系的研究.....	(309)
三	心理健康的保持.....	(311)
四	小结.....	(324)

第一章 智力心理学的形成与发展

一 西方心理学派别对智力心理学的研究

在19世纪以前,智力被视为人类种属的固有特性。在“人是理性动物”这一哲学命题中,人们是从人和动物的根本区别上来理解智力这一概念的。例如笛卡儿(R·Descartes)这样说:“严格地说,我只是一个在思想的东西,也就是说,我只是一个心灵、一个理智或一个理性。这些名词的意义我以前是不知道的。”又说,“什么是一个在思想的东西呢?就是一个在怀疑、理解(理会)、肯定、否定、愿意、不愿意、想象和感觉的东西。的确,如果这些东西都属于我的本性,那就少不了。”^①笛卡儿认为,动物没有心灵,所以动物只是一个自动机,没有智力。

(一)联想主义对智力的思考

早期联想主义者把联想解释为内在的心理原则,到了19世纪初期,联想主义者布朗(T·Brown)指出,联想的接近性原则只是当作空间上的接近,这对于弄清意识中的意义联系是远远不够的,更不用说对于人类智慧的创造性活动了。布朗论证说,诗的比喻,科学的比较,创造性的发展,人类进步所依赖的这一切,仅用联想原则是不能解释的。他认为

牛顿的思想由苹果落下的知觉想到宇宙体系，不应当用联想原则来解释。他借助于“提示”(Suggestion)，即一个观点提示(引起)另一个观念来解释牛顿的思想。以牛顿的物理学规律(联想心理学把它当作典型的规律)不能解释牛顿本人发现它们的智力活动。但是布朗与霍布斯、洛克的经验论相反，认为个体的智力早就是固有的，而不是扎根于外部的、客观的、物质的东西。

与布朗同时代的联想主义者穆勒(J·Mill)在理论上认为，智力的发展是通过映象的联想而产生的。环境创造了人类及其心理生活的全部结构。他认为智力的发展是按照频率、灵活、新颖等规律把意识的各种元素联结起来的产物(因为观念联想规律被认为不仅是知觉和思维的唯一解释原则，而且也是人的行为作为社会的、经济的、政治的、道德的、实质的唯一解释原则)。但穆勒并没有把他的联想学说应用于教育实践，而是采取另外一些原则。例如，他试图把人的无限发展和完善的能力这一设想，用于对自己儿子的教育。结果，近20岁的小穆勒(J·S·Mill，也是一个联想主义者)智力的发展水平远远超出同龄人。根据小穆勒在其“自传”里的回忆，他父亲在早晨散步时教他合乎逻辑地思考问题，运用苏格拉底的方法研究柏拉图的对话材料，帮助他克服逻辑上的错误，排除不确切的论据，消除模糊不清的观念。看来，老穆勒离开他的联想理论已很远，把智力的发展归结为逻辑思维能力的發展了。

到了19世纪中期，斯宾塞(H·Spencer)在1855年出版的《心理学原理》，是试图把进化观点应用于心理学的产

物。他强调环境对有机体进化 and 心理发展的作用，把心理现象解释为适应过程的不同形式。斯宾塞认为智能是心理生活的分支。他说：“对智能从各种不同方面进行了研究，它的内容就是建立有机体和环境之间的适应，而全部智能之能够形成是对空间、时间、专门化、共同性和复杂性等方面适应的一种进展。”②

斯宾塞坚持内在与外在的适应是通过经验来实现的。但他却把关于获得性遗传的生物理论从有机体的生活移到心理生活中来了。他把遗传学说成这样的设想：以前建立的联系在大脑组织中逐渐巩固下来，并传给后代。这样，就慢慢地积聚成一种高级的智力，它保存在儿童的大脑中，并处于消极状态；它在婴儿以后的生活中得到训练，而且还可能得到加强和进一步复杂化。这种高级的智力经过小小的变化后遗传给后代。于是，这种理论便成为某一阶级或种族为了统治另一阶级或种族的反动理论根据。

（二）构造心理学派对智力的解释

冯特（W·Wundt）的心理学理论虽说是继承着联想主义的传统，但是他的心理综合的概念已经超出了它的范围。联想的传统观念是以联想成分始终不变为前提的，可是由于心理的综合，便形成了在质上新的复合体，其特性并不等于它所包含的各种心理元素的特性，因为元素的结合总是产生新的特性。

在冯特看来，心理元素合成的心理的复合体是通过联想、统觉与创造性综合来实现的。所谓创造性综合不是一切

心理复合体的简单总和，而是一种心理生成物的上升运动。从这一点上看，冯特是把创造性综合看成智力活动的最高层次的。

在冯特的统觉学说中，很强调对某种心理内容进行智力加工的重要性。根据他的思想，统觉是主动的活动过程，是一种创造性的综合。统觉通过注意力连续集中在某种心理内容上，去分析其组成部分，同时统觉又表现为理解这些部分的联系的条件。这样，冯特把统觉现象与感觉、思维以及对某些内容理解中的预料联系起来。

冯特认为，统觉使心理内容含有逻辑的衔接，至于联想的衔接则是非逻辑的。这说明了，统觉说所强调的是逻辑思维 and 创造性思维。实质上，统觉既含有智力因素（认知功能），又有非智力因素（受意志影响）。由此可知，智力在统觉说中表现为一种综合的内在潜力，它包括认知、注意和思维等。

关于智力的发展，构造心理学家认为，教学的影响无论何时都不是特殊的，因为教学过程本身无论何时都不是只归结为熟练的形成，而是包括着智力方面的活动，从而使得在完成一项任务时所获得的结构原则能够迁移到其他一系列的任务上去。可见构造心理学把智力看成是一般能力，教学能够促进智力的发展。

(三) 机能主义的智力观

机能主义先行者高尔顿(S·F·Galton)关于心理遗传和个别差异的研究对智力心理学有着深远的影响。他的表兄

达尔文的《物种起源》一出版，就立即引起了他对这个新理论的兴趣。1869年，高尔顿的第一部重要著作《遗传的天才》出版了。他写此书的目的是要证明，伟人或天才出自名门世家。根据他对名人和有影响人物的族谱调查研究，他断言“天才”是遗传的。以后他又断定智力能通过人的感觉能力的水平来测量。因此，他认为感觉能力是与智力相关的，智力愈高，感觉辨别的水平愈高。这样，高尔顿把智力的概念解释为心理官能的一个组成部分。

在达尔文进化论的影响下，美国机能主义者认为，心理学的基本任务不是分析意识的内容，而是阐明这种或那种心理过程在适应性行为中所起的作用。从这个观点出发，他们不是把知觉、思维、注意看成是一些静止的心理结构，而是有机体准备适应环境的一些积极的、特殊的动作。因此，机能主义者认为，智力过程或意识，是在行为的过程中出现了偶然的障碍、需要建立新的感觉运动联系或协调作用的情况下出现的。

根据机能主义者的思想，智力就是对新环境的适应能力。适应新环境的能力确实体现着智力因素，但是人作为一个按照自己的意志来改造周围环境的创造者的形象，机能主义者的观点就无法加以解释了。

美国机能主义者杜威(J·Dewey)对儿童智力的培养与发展的论述较多。在他看来，人的心理过程，如思维和学习，在适应生活上是极其重要的。思维是人用来适应生活要求的工具；人为了生活而思考。学校的主要职责是培养和发展儿童和青年人的智慧。杜威认为，“智慧的作用在于解决

人们在特定的时间和地点的生活中实际面临的问题。”^③而且，极为重要的是：教育必须培养灵活性和适应性，学校要培养出具有这种创造性思维能力的人。

机能主义者也承认人的智力差异，每一个人所表现出来的智慧的某一方面是不相同的。杜威认为，我们必须把我们人类社会当作是智慧的源泉。即使是最英明和最有远见的人，也必须承认他们的想法是有局限性和难免有错误的，必须承认他们个人所作的贡献是微不足道的。他们个人的智慧是培育他们的集体的智慧，而且，他们的同伴的新见识经常会使他们的智慧相形见绌。把人类的智慧当作是一种伟大的社会事业，从这个意义上讲，人类的生命就是有价值的。

机能主义者对智力心理学的形成与发展作出了一定的贡献。

(四)格式塔学派对智力心理学的实验研究

格式塔学派对智慧行为的论述主要见之于苛勒(W·Kohler)所发表的《人猿的智力》和惠太海默(W·Wertheimer)的《人的创造性思维》两书。第一次世界大战期间，苛勒在喀麦隆滕奈列夫岛普鲁士科学院的动物园，对黑猩猩的学习进行了一系列的实验研究。首先他给智慧行为作这样的描述：“人或动物若借助其本身自然而然地采取径直无碍的道路，用以达到他们的目的，我们不能说这种行为是智慧的。可是，当环境阻碍了直接的道路，而人或动物为了适应这种环境，另辟一条迂回的道路时，我们就倾向于把这种行为称之为智慧的行为。”^④苛勒就是以他所设

想的智力概念来设置实验的。他为了要进行比较研究，除了人猿而外，还用儿童、狗和小鸡做了实验。其中以黑猩猩苏丹如何巧用竹竿取得栏杆外香蕉的实验为典型。

苛勒根据人猿和儿童实验研究的结果，认为学习不是盲目的尝试，而是由于对情境有所顿悟而获得成功的。所谓顿悟是指个体领会到自己的动作为什么和怎样进行，领会到自己的动作和情境、特别是与目的物的关系。动物之所以能解决问题，就是因为他在新情况中发现新的格式塔，这便有赖于智慧。在格式塔心理学家看来，学习的过程，实际上是一个解决问题的思维过程，按格式塔心理学的术语说，学习包括对心理环境的重新组织和重新构造。然而苛勒又说：“在人类方面，学习似乎依赖于组织作用。”^⑥

考夫卡(K·Koffka)在论述教学与智力发展的关系时，几乎没有涉及这两种基本过程的相互依存、相互影响的性质，只是提出这些过程之间存在着联系的最一般的意见。但从他这些意见中可以了解到智力成熟过程为一定教学作准备并使其成为可能。在考夫卡看来，教学仿佛激励着智力成熟过程并将其推向前进。因为考夫卡认为教学本身并不只是习惯和熟练的获得过程，教学与智力发展的关系相当复杂，两者的过程不是同步的。

格式塔心理学所谓的智慧或顿悟，还涉及到创造性思维问题。惠太海默在这方面做了大量的研究工作，他从儿童解决几何问题的研究到爱因斯坦创立相对论的思维过程（爱因斯坦是他的好朋友），在各种解决问题的水平上都发现了创造性思维的例证，同时也发现了妨碍这些过程的因素，如盲

目的习惯、学校的某些流于形式的训练、偏见和特殊兴趣等等。

惠太海默深信，如果一个教师能把问题安排得使课堂练习的单元成为有意义的整体，那么就会产生顿悟。他还证明，一旦掌握了解决问题的原则，那么这种原则就容易迁移到其它的情境。因此，他认为创造性思维与对问题中某些格式塔的顿悟有关，打破旧的格式塔，而发现新的格式塔，这就是进行创造性思维的结果。

总的说来，格式塔心理学把智力看成是一个人与其感知环境（考夫卡称之为行为环境，勒温叫它为心理环境）之间有目的的相互作用的产物。他们认为，不仅遗传因素、教育因素，还有生理、动机、信念、情感等许多作用，都影响着正常人的智力。他们相信，通过学习，人的智力是能够无限改变的。格式塔学派给智力心理学的形成奠定了实验基础。

（五）皮亚杰的智力心理学理论体系

皮亚杰(J·Piaget)的心理学侧重于儿童的认知、智力或思维的发展的研究。他早年对生物学发生兴趣，企图从生物学出发，通过心理学和符号逻辑研究儿童智力、思维的发生和发展，从而提出了“发生认识论”学说。

皮亚杰毕生致力于儿童智力心理学的研究，形成了一套完整的智力心理学的理论体系，他的贡献赢得了全世界心理学者对他的尊敬。

1. 智力的实质。皮亚杰接受了机能主义心理学的观点，认为智慧的本质就是适应。他反对官能心理学把智力看

成是一种先天的心理官能，也不同意经验心理学认为智力是一种外界影响下形成的联想。他对智慧行为作过这样的描述：“智慧行为是依赖于同化与调节两种机能从最初不稳定的平衡过渡到逐渐稳定的平衡。”^⑥按照皮亚杰的看法，平衡是不断的发展。一个较低水平的平衡，通过主体与客体的互相作用，过渡到较高水平的平衡。平衡——不平衡——平衡的过程，就是适应的过程，也就是儿童智力发展的实质和原因。简言之，智力就是个体适应变化着的环境的能力。

2. 智力机制的形成。皮亚杰把儿童智力的形成作为主要的研究对象。他强调，我们从研究发展出发，能够最好地说明成人智力的性质及其机能作用的，正是儿童智力机制的形成过程。皮亚杰认为人所形成的最高水平的智力活动，其根源在于儿童与其周围环境的实际物质的互相作用之中。在这种相互作用的过程中，儿童学会了在思维中运用意象和概念，这都是智力发展的结果。看得出，皮亚杰是把整个个人（而不只是他的心理和意识）与周围世界的互相作用作为其进行分析的出发点，来研究智力机制的形成与发展的。在他看来，智力的形成是组织上比较简单的机体结构在演化进程中自然发展的结果。

皮亚杰根据他的实验观察的结果断言，儿童的智力最初是从感知动作开始的，在活动和过程中，感知动作逐步内化而构成为表象、直觉思维、具体思维（形象思维），最后达到高级的逻辑思维。在他后期对智力发生过程的理论分析中更为深刻地提出：人的心理特征乃是其创造活动。可惜在他以后的研究工作中并没有进一步加以发展。