

人才群体合理年龄结构探讨

杨 荣 耀

(西北农业大学人事处, 陕西杨陵 · 712100)

摘 要 依据人才学的基本理论, 论析了人才才能发展与年龄的相关性, 提出了人才群体合理年龄结构的推算办法和组合标准; 对优化人才群体年龄结构揭示出规律性认识。

关键词 人才群体, 年龄结构, 组合规律, 标准, 办法

中图分类号 G316, C96

无论是人才个体成长或是人才群体发展均有一定的规律性。探明这种规律并按规律培养人才, 组建人才群体具有重要意义。

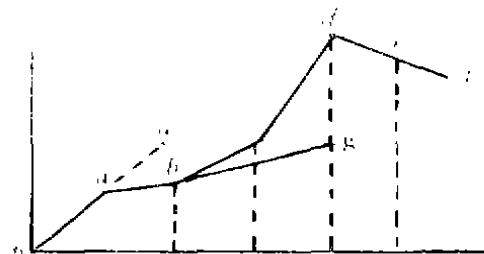
1 人才能力与年龄的相关性

年龄是一个与生命共存只增不减并有极限特征的量。它在一定程度上反映人才生理功能的变化, 又是人的知识、智能、经验多少的一个标志。现代生理科学和心理科学对人的年龄与智力的相关关系进行了有益的探索, 研究表明: 人的知觉能力最佳年龄在 10~17 岁; 记忆能力、动作与反应灵敏度最佳年龄在 18~29 岁; 比较和判断能力最佳年龄在 30~49 岁。人才研究者认为人才的才能并不是均衡发展的, 它在客观上存在着才能萌发、才能发展、才能鼎盛、才能衰减、才能薄暮 5 个阶段, 呈近似抛物线形的发展过程。美国巴特勒研究所的研究表明, 以电子学理工技术为例, 45 岁以前, 人的技术能力每年以 5% 的速度递增, 60 岁以后开始急剧下降。当一个人的体力、智力、知识能力等处最佳状态时, 是创造力最强的时期, 一般称之为科学创造力的“最佳年龄区”。以科技人员为例, 有人对公元 600 年至 1960 年 1243 位科学家、发明家做出 1911 项重大科学创造发明进行统计, 发现大多数人在 30 岁左右即开始作出重大发明创造; 40 岁以前作出第 1 项重大发明创造者占 2/3; 约有 60% 的重大发明是在 40 岁以前做出的。还有人将诺贝尔奖获得者取得成果的年龄作过统计, 其结论是: 30~45 岁是获奖者取得成果的最佳年龄区, 占全部 305 人的 62.7%。中国农业科学院刘寄陵等人对本院科研人员的年龄结构与出成果的关系进行了探讨, 结果是: 从 1957~1986 年全院各类获奖前 6 名的 3269 人次中, 获奖者年龄总平均为 46.5 岁, 其中主持人平均年龄为 51.5 岁。获奖年龄峰值为 45~49 岁。高等教育管理者, 对大学教师的成长规律也进行了研究, 认为高校教师能力发展如附图所示: (P-a) 为大学或研究生学习阶段, 对所有的人来说, 能力随时间的推移成直线增长; (a-b) 大学毕业走向工作岗位后, 多数人一时不知所措, 需要根据工作和个人兴趣确定方向, 并以此为目标调整知识结构, 加厚基础, 拓宽专业知识面, 以补充不足。这一阶段大体需要 4~5 年; (b-c) 逐渐适应工作要求, 开始进入主动状态, 一般可单独承担某一方面的教学科研任

收稿日期: 1992-07-16.

务,并在实践中提高较快,作出第 1 次成果的可能性增加;(c-d)进入最佳工作状态,一般从 31 岁一直延续到 55 岁,作出第 1 项科研成果的人数急剧增加,作出高水平成果的可能性也较大地增加,50 岁以后,科学创造力开始下降,但教学仍处在最佳状态;(d-e)55~60 岁,作出科研成果的可能性减少,教学上虽经验丰富,但出现力不从心的状况,因此进入衰退阶段;(e-f)60 岁以后,作出重大科研成果的可能性显著减少,教学上力不从心的矛盾更为突出,有的开始丧失工作能力,从此进入衰老阶段。

上述情况,显然是对一般情况得出的结果。对于每个人才个体来说,会有一定的差异,因为人生活在社会中,受各种复杂因素的影响,能力变化情况不可能完全一样。当代科学研究证明,人的大脑和人的能力有很大潜力,通过良好的教育和科学管理,特别是人才本身的实践和努力,人的能力



附图 教师能力发展状态曲线

潜力可以不断发展,其能力变化阶段也是可以改变的。从总体来看,我们可以认为:人的精力和创造力与年龄有着直接的关系,显示出不同特征的发展阶段;从创造角度考虑,客观上存在着一个“最佳年龄区”,这种认识对我们搞好人才管理,作好人才培养、使用,以及研究合理的人才群体结构是很重要的。

2 人才群体合理年龄结构比例推算

年龄结构指人才群体中各年龄区段人才数的组合比例。人才群体的年龄配比决定着人才群体的活力强弱、效率高低和出成果的持续稳定,反映着科学技术工作的兴衰趋势。科技队伍的年龄构成应是有利于保持旺盛的精力和高创造能力。要作到这一点,就必须以中年人才为主体,具有老中青合理的组合比例,以便形成接续成长的梯队。根据当前人们划分老、中、青人才的习惯,一般把 35 岁以下的称为青年,35~55 岁为中年,55 岁以上为老年。一支科技人员队伍,应由老中青不同年龄的人才个体组合而成。各个不同年龄有各自的智能优势、知识优势和科研优势,很多任务中青年胜于老年,另一些任务,则老年又胜于中青年。教育科技事业需要多方面的人才共同完成,老年科学家可运用丰富的经验和深刻的观察力,从事科学技术工作的指导;中年可充分发挥其年富力强、学业成熟的特点,从事科研第一线的开拓工作;青年可利用其充沛的精力,旺盛的创造力,在中老年指导下,承担某一方面的科研攻关任务。青年人还有一个适应环境、积累经验、调整知识、加深加宽基础、拓宽专业知识面进行再学习的任务。现代科学盛赞的“BCS”组合,可以看作科研队伍组成的最好考虑。B——高龄老教授承担指导教学科研的导师;C——中年科学家,势在中坚,属于教学科研的主力;S——青年学者,思维敏捷,是 B 的学生,又是 C 的助手。三者组合一起构成强有力的创造群体。

上面是理论上的探讨,下面从量上加以推求。根据统计习惯,人才群体的年龄区段,可划分为:25 岁以下为培养区,25~35 岁为成长区,35~45 岁为创造区,45~55 岁为成熟区,55 岁以上为老化区。人才群体的合理年龄结构,要求各年龄区段内均应有相应比例的

人才个体。从连续性上考虑,人才群体要不间断地每年都能均衡地补充一定数量的青年,其补充数量掌握在人才群体总数的3%比较合适。据此,可推算出人才群体各年龄区段的合理比例。如果人才群体总数和学历结构已知,便可计算出各年龄区段应有的合理人数。以某重点农业大学“八五”期间教师规划数900人和某农科院近年科技干部5413人为例,分别推算出若干年后,人才群体的合理年龄结构比例,以及各年龄区段内的合理人才数(表1和表2)。

表1 某重点农业大学教师队伍合理年龄结构与学历结构推算

项 目	名 称	人 数	年 龄 段						备 注
			<25	26~35	35~45	46~55	56~60	>60	
合理年龄结构(%)	本科学历的教师		8	26	26	26	11	3	工作38年
	硕士学历的教师			26	29	29	13	3	工作34年
	博士学历的教师			19	32	32	14	3	工作31年
	综合年龄结构		2	24	29	29	13	3	
补充教师学历结构	平均补充教师总数	30							
	博士学历补充数	9							9/30=0.3
	硕士学历补充数	12							12/30=0.4
	本科学历补充数	9							9/30=0.3
合理年龄结构教师人数推算	规划教师总数	900	22	216	260	260	115	27	100%
	博士学历教师数	270		52	86	86	38	8	30%
	硕士学历教师数	360		94	104	104	47	11	40%
	本科学历教师数	270	22	70	70	70	30	8	30%

表2 某农科院科技干部队伍合理年龄结构推算

项 目	名 称	人 数	年 龄 段						备 注
			<25	26~35	36~45	46~55	56~60	>60	
合理年龄结构(%)	中专学历技术干部数		15	24	25	24	12	0	工作41年
	专科学历技术干部数		12	26	26	25	11	0	工作40年
	本科学历技术干部数		8	26	26	26	11	3	工作38年
	硕士学历技术干部数			26	29	29	13	3	工作34年
	博士学历技术干部数			19	32	32	14	3	工作31年
	综合年龄结构		7	25	27	27	12	2	
补充技术干部学历结构	年均补充技术干部总数	145							
	中专学历技术干部数	29							29/145=0.2
	专科学历技术干部数	14							14/145=0.1
	本科学历技术干部数	44							44/145=0.3
	硕士学历技术干部数	44							44/145=0.3
	博士学历技术干部数	14							14/145=0.1
合理年龄结构技术干部人数推算	技术干部队伍总数	5 413	357	1 348	1 428	1 461	655	114	100%
	中专学历技术干部数	1 082	162	260	270	260	130	0	20%
	专科学历技术干部数	541	65	141	141	135	59	0	10%
	本科学历技术干部数	1 624	130	422	422	422	179	49	30%
	硕士学历技术干部数	1 624		422	471	471	211	49	30%
	博士学历技术干部数	541		103	173	173	76	16	10%

衡量一支科技队伍年龄结构是否合理,主要有两个尺度,除了各年龄区段内应保持合理比例的人数外,就是人才队伍中各类职务人数的平均年龄是否合理。按照当前专业技术

人员晋升情况和合理职务结构比例,可推算出正高级的平均年龄在 52 岁左右;副高级的平均年龄在 45 岁左右;中级职务的平均年龄在 35 岁左右,助教级的平均年龄在 26 岁左右,总平均年龄为 41 岁左右。如果人才群体从年龄区段的组成上符合或接近推算的合理比例,同时不同职务科技人员的平均年龄分别符合或接近上述平均年龄,即可判断这支人才群体结构是合理的。

3 优化人才群体年龄结构的几点认识

综合以上对人才能力与年龄的相关理论的探讨和合理人才群体年龄结构比例的推算,可得出以下规律性认识:

(1)人才个体能力发展与年龄增长直接相关,呈近似抛物线型的发展过程,可划分为知识调整阶段(30 岁以前)、独立工作阶段(30~35 岁)、创造力旺盛阶段(35~45 岁)、工作成熟阶段(45~55 岁)及知识总结阶段(55 岁以后),这是人才个体才能发展的一般规律。

(2)从人才个体能力强弱、创造成果的多寡及质量高低进行统计,发现在客观上存在着一个最佳年龄区。这个年龄区段对多数科技人才个体来讲,约在 30~50 岁。从教学科研均能进入最佳状态考虑,高校教师的最佳年龄区应为 35~55 岁。一支优化的人才群体,要保持创造活力长胜不衰,应始终保持 35~55 岁这个最佳年龄区段内有足够数量的优秀人才个体,这是优化人才群体的重要原则之一。

(3)建立一支合理结构的人才群体,最重要的是把握好人才群体的合理构成。人才群体的质量及其群体效能的发挥,不但决定其组成的各个人才个体的素质,同时也决定于各人才个体搭配的是否合理。从年龄和技术职务层次考虑,要求老中青不同年龄、高中初不同职务的人才能够合理搭配,使人才群体中各年龄区段内的人才个体的数量符合适当的比例。经推算,农业高校教师队伍和农业科研人才群体的合理年龄构成,依据其学历结构不同,大体掌握在 35 岁以下的青年科教人员占 26%~34%,35~45 岁及 45~55 岁的中年科教人员各占 25%~29%,55 岁以上的老年科教人员占 13%~16%,各类人才的平均年龄应保持在正高级为 52 岁左右,副高级为 45 岁左右,中级为 35 岁左右,助教级为 26 岁左右,总平均年龄为 41 岁左右。这是人才群体组合规律在数量上的具体体现。

(4)保持人才群体年龄结构合理的有效办法,是根据人才群体发展规模和任务要求,均衡地增补新生力量。根据推算,每年增补人才群体总数的 3% 比较合适。这是维持教师队伍或其他人才群体年构合理持续稳定发展的又一个重要原则。

参 考 文 献

- 1 史仲文编著.人才学(下册).北京:中国财政经济出版社,1987
- 2 叶忠海,陈子良,缪克成等.人才学概论.长沙:湖南人民出版社,1985
- 3 王通讯.宏观人才学.北京:人民出版社,1986
- 4 刘寄陵,银希厚.关于我院出成果与出人才关系的初步探讨.全国农业科技管理研讨会材料及论文汇编,1988
- 5 杨荣耀.教师队伍年龄结构剖析与“断层”对策.农业科技管理,1991(4),33~34
- 6 王亚朴主编.高等教育管理.上海:华东师范大学出版社,1983

Rational Age Structure of the Talented Population

Yang Yongyao

(Division of Personal Affairs, Northwestern Agricultural University, Yangling, Shaanxi, 712100)

Abstract Based on the theory of talent discipline, this paper deals with the correlation of ability development and ages of the talent people. The estimated method of rational age structure of the talented population and combination standards are suggested thereby to indicate general acknowledgement of the optimum age structure of the talented population.

Key words the talented population, age structure, combination laws, standard, method

我校科技论文在全国高校中的位次

根据中国科学技术情报研究所编辑出版的《中国科技论文统计与分析》提供的资料, 1990年我校发表论文数264篇(据1990年1230种中国科技期刊统计), 在全国高校中的位次为第41名, 在全国农林高校中为第3名, 位居北京农业大学和南京农业大学之后。

在1990年各项科学基金资助产生的论文数统计中, 我校论文数53篇, 在全国高校中位居第33名, 在全国农林高校中为第1名。

1991年我校发表论文数244篇(据1217种中国科技期刊统计), 在全国高校中的位次为第51名, 在全国农林高校中仍为第3名。在1991年各项基金资助产生的论文数我校为47篇, 在全国高校中位居第41名, 在全国农林高校中仍为第1名。

(李汉章)