

霍桑实验—管理科学发展的里程碑

余 白

霍桑实验是管理科学中具有划时代意义的重要事件,在霍桑实验基础上创立的人际关系学说,不仅对管理心理学的产生和发展作出了重要理论贡献,而且将管理科学推向一个新阶段。鉴于一般管理心理学教材对霍桑实验的介绍都极为简略,而且有的与实际小有出入,例如:苏东水编著的《管理心理学》认为霍桑工厂的前期实验是由梅奥主持的,后期实验是梅约主持的,把梅奥、梅约当成两个人,其实是同一人,是Elton Mayo的汉译名字,因翻译不同而造成的误会。俞文钊的《管理心理学》则把梅奥主持的福利试验当成了前期照明试验的内容,现根据国外的有关资料,作较详细的介绍。

在本世纪20年代,美国芝加哥西方电气公司所属的霍桑工厂,是一家制造电话机的专用工厂,有4万名员工。工厂设备完善,福利优厚,有良好的娱乐设施、医疗制度和养老金制度,公司经常注意提高工人的工资和福利待遇,还实行年金制度,工人持有公司股票。公司的劳资关系总的来说比较融洽,20多年没有发生过罢工和其它斗争,这在当时的美国企业界是不多见的。但是这并不表明它的管理尽善尽美,工人的工作积极性达到了最高水平。事实上,工人中仍存在许多不满情绪,生产效率也不如预期的那么理想。这是什么原因呢?当时泰勒的科学管理理论在管理学界占统治地位,企业家和理论家们流行的看法是,生产效率直接受工作条件的影响,两者间存在明确的因果关系,如果提供理想的工作条件,再加上刺激性的工资制

度,必定能调动工人的积极性,提高工作效率。霍桑实验就是一项以这种科学管理的理论逻辑为基础而开始的实验。

霍桑实验最早是由美国国家科学委员会提出和赞助的。实验从1924年持续到1932年,将近8年的时间,大致分为前后两期。前期从1924年11月至1927年4月,由美国国家科学委员会组织专家小组,主要进行了照明试验。后期从1927年冬到1932年5月,由美国哈佛大学管理学、心理学教授梅奥主持,进行了福利试验、访谈试验和群体试验。

一、霍桑工厂前期实验:照明试验

1924年11月,美国国家科学委员会组织的研究小组来到霍桑工厂,对其工作条件与生产效率之间的关系进行全面的考察和多种试验,其中一项主要试验叫照明试验。当时关于工效的研究盛行以疲劳和单调感为中心的劳动医学研究。研究者认为,造成工效不高的原因是疲劳,而导致疲劳的因素之一是照明问题,如给予适当的照明就会减少疲劳,提高工效。这就是“适当强度的照明能使生产效率上升”的假说,研究小组对此进行了试验性的研究。

试验是在被挑选来的两组绕线工人中进的,一组为试验组,一组为对照组,任务都是绕线圈。在试验过程中,研究者先是不断增加试验组工作时的照明度,从24烛光、46烛光到76烛光逐渐递增,对照组的照明度则始终保持不变。结果表明,试验组的工效正如设想

的那样随照明条件的改善而提高,可是令人困惑的是,对照组的照明条件未作任何改变,工效也有同等程度的提高。于是研究小组采取相反措施,逐渐降低试验组的照明度,从10烛光到3烛光,工效未见下降,直到降至0.06烛光几乎看不清操作时产量才开始有所降低。这说明照明强度与生产效率之间并不存在线性的因果关系。研究人员对此感到茫然。“适当强度的照明能使生产率上升”的假设无法得到证实,从这个意义上说,为期两年半的试验以失败告终了。

二、霍桑工厂后期试验

西方电气公司检查部部长潘诺克推测,工效提高可能是由于工人被实验激发起的工作热情所致。1927年冬,他在参加哈佛大学心理学教授梅奥主持的人事经理报告会时,把实验情况和自己的想法告诉了梅奥,并邀请他参加实验。梅奥接受了邀请,他组织了哈佛大学的一批学者同电气公司有关人事和劳资关系的管理人员组成研究小组,主要成员有梅奥、罗特利斯伯格、霍曼斯、潘诺克、狄克逊等,还有一些人类学家和生理学家也参与了实验。

新的研究小组在梅奥领导下,对影响工效的因素提出了新的假设,这些假设是:①改进物质条件和工作方法可使产量提高;②工间休息和缩短工时可解除疲乏;③工间休息可减少工作的单调性;④实行个人计件工资制可促使产量提高;⑤改善人际关系可以改进工人的工作态度,使产量得到提高。针对这些假设,研究小组开展了一系列的试验,以验证其正确性。

(一)福利试验

福利试验是在继电器装配小组中进行的,从1927年底到1929年6月,持续了两年半的时间。为了有效地控制影响职工工效的因素,研究者挑选了6名熟练的装配女工在单独的房间从事装配工作。试验分为13期,共

114周,每个试验期研究人员都要改变被试的物质工作条件,以观察对产量的影响。如第三期将过去的集体奖励改为个人奖励,第四期到第六期提供工间休息,第七期免费提供茶点,第八至十一期又加上提前下班。随着物质条件的改善,女工们人均产量由一开始的2,000个逐渐提高到2,500个、2,600个、2,800个,到第十一期时达到2,900个,这些都在意料之中。令人注意的是第十二期,研究人员废止了前面若干期所提供的全部优惠条件,发现产量不断没有下降,反而比以前更提高了,达3,000个以上。产量的上升与工作条件变化不相应的事实说明了什么呢?实验记录为解释这一原因提供了有用的线索。

实验记录表明:①研究人员在挑选被试时,最初只选了两个关系好的女工,然后再由她们挑选其余4人,这样一开始就意味着这6个人在工作中能友好相处,形成一个团结协作的小群体。②按照公司的规定,车间工作禁止谈论与工作无关的话题,而在实验小组,研究人员为了不妨碍工人之间的协作,就放任她们交谈,这就给她们带来了更为融洽的群体气氛。③实验之初,研究人员将这些女工召到公司检查部部长办公室,向他们解释这次实验的内容,并告知将按这次实验结果制定新的工厂管理制度,要求她们为改善工厂劳务管理作贡献。这些过去被当作“机器附属物”的女工对被邀请到部长办公室谈话并受到部长和学者们的礼遇和信任感受到宠若惊,无疑大大提高了她们协助实验的自尊心。此后,研究人员不断征求女工们对工作条件的意见,认真接受她们的建议,使她们对自己的工作有充分的发言权,并认识到这种发言权的价值,因此产生了工作责任感。④试验小组没有工头监督工作,仅由6名女工中的一位担任工作记录、作业准备和配件补充工作,和普通车间工头虎视眈眈的监督相比,这种极其宽松的管理无疑提高了女工们的责任感和自主意识。⑤试验小组中有一

位意大利血统的青年女工,性格活跃,工作积极,人缘好,认为参加这项试验是一个出人头地的好机会,自然而然成了女工们的领袖,带头引导其他女工努力工作。总之,试验小组的工作充满了愉快的气氛,女工们对于工作的自豪感、认识自我价值的满足感、由之而来的责任感以及勤劳意识和合作精神都得到了提高。研究人员由此而得出的结论是,在调动人的工作积极性方面,融洽的人际关系比良好的物质工作条件更重要。研究人员还认识到,由于认识到心理因素和社会因素的作用而开始“以人中心”的思考,并以此指导这次试验,是这次试验能取得预期效果的根本原因。

(二)访谈试验

梅奥等人在继电器装配小组的福利试验中有了重大发现后,就把注意力从特别设计的实验室移到了普通车间,研究的重点也从物质条件移到了人事关系方面,开始了全面的职工访谈试验。

研究人员精心设计了访问提纲,要求调查人员严格按提纲进行调查,耐心听取工人对厂方的意见和不满,并作详细记录,对工人的不满意见不准反驳和训斥。调查从一开始就受到工人的欢迎,认为这是有史以来第一次。但一段时间以后,调查人员发现,不少人害怕讲真话受到报复,故对一些较敏感的问题,如对工头和公司主管人员的看法等等避而不谈或避重就轻。于是研究人员改变调查方式,让职工自己选择适当的话题,谈他们愿意谈的一切,无论他们提出什么意见,调查人员都随声附和,表示自己对这些意见感兴趣。

这次大规模的调查,从1928年9月开始到1931年才结束,历时3年。研究人员不仅掌握了有关工人态度的大量资料,了解到工人的工作绩效与其在组织中的身份、地位以及与同事的关系有密切的联系,而且还收到了一个意想不到的效果:访谈工作结束后,工

厂还未采取任何改善管理的措施,产量却出现了大幅度的提高。研究人员分析认为,这是由于工人们把长期压抑在内心的不满情绪用语言表达出来了,以前的那些夸张的歪曲的感情消失了,心情舒畅了,工作态度随之有了改变,工作效率也就提高了。

(三)群体试验

在继电器装配小组的试验中,研究人员感到被试中存在某种无形的群体,它似乎对每个成员都具有制约作用,由于对这种无形群体的作用还不十分明确,于是在最后阶段的实验中就把它作为重点来研究,这就是电话交换机布线小组试验。试验从1931年11月开始,1932年5月结束。为了系统地观察在群体中人们之间的相互影响,研究人员将试验小组安排在一个专门的车间里工作。试验小组由14名男工组成,其中9名绕线工,3名焊接工,两名检验员。

试验小组实行个人计件工资制。研究人员原来设想,采用这种奖励办法会使工人更加努力工作,以便得到更多的报酬,但结果出乎意料,工人产量始终只保持中等偏上的水平。根据“时间—动作”分析理论,公司向这些工人提出的标准工作定额是每天完成7312个焊接点,但他们约定只完成6000—6600个,估计一天的自定任务快要完成了,就放慢工作速度,如果提前完成了,就自动停工。每天上报的生产额也不完全属实,产量完成多时,就打一些“埋伏”,作为产量低时的补充。研究人员了解到,工人自动限产的理由是:如果他们过分卖力,就可能造成其他同伴的失业,或者公司会按他们的高产量标准制定工作定额,那么要得到高额报酬就必须付出更多的劳动。

研究人员还发现,他们的工效同他们的工作能力和熟练程度不成比例。为了研究他们的能力差异对工效的影响,研究者对他们进行了灵敏测验和反应测验。发现3名工效最低的绕线工在灵敏测验上的得分都高于3

名工效最高的绕线工,其中一名在智力测验上得分名列第一,灵敏测验名列第三。测验结果和工效之间的这种不对应关系,使研究人员联想到群体对他们的影响。某位工人可能因为提高了自己的产量而获得公司的较高报酬,并降低了失业的危险,但却会招致群体的非难和惩罚,每天只要完成群体认可的工作量,大家就相安无事。

研究人员发现,试验小组成员之间有时彼此交换工作,互相帮忙,虽然这样做有违公司的规定,却大大增进了他们的友谊,但有时也因此而招致彼此间的怨恨。为了保护群体利益,他们达成了这样一些共识:①谁也不能干得太多,突出自己;也不能干得太少,影响全组的产量。②谁也不能自吹自擂,自以为是,想领导大家;也不得在同伴面前打官腔,找麻烦,即使是检验员,也不得摆出一副公事公办的检验员架子。③谁也不准向管理当局告密。如有谁违犯这些自发形成的行为规范,群体成员就会群起而攻之,轻则嘲笑谩骂,重则拳打脚踢。例如,有一位绕线工老喜欢出风头,大伙儿就有意冷落他,把他斥为“贪心的家伙”、“金钱的奴隶”。有一位检验员曾向检验科抱怨工人偷懒,大家知道后就攻击他,使他在试验小组中极为孤立。

研究者认为,这种自然形成的群体,其功能主要产生于工人自身的防卫感,对内可以控制其成员的行为,对外可以保护其成员不受来自管理阶层的干预;它使成员对群体具有良好的向心力,为了维护群体内部的一致性,成员可以放弃物质利益的诱惑。梅奥由此提出了“非正式群体”的概念。这项试验使研究者明确了在正式组织中存在着非正式群体,工人不是孤立的个人,而是共同生

活、共同娱乐的集团成员,工人不仅受公司制度的制约,而且受自然产生的非正式群体的控制力的影响。

梅奥主持的霍桑工厂后期实验于1932年方告结束,最后得出的结论是:①生产条件的变化固然影响劳动者的生产热情,但与生产效率之间并不存在着直接的因果关系。②生产条件并非是增加生产的第一因素。③改善劳动者的士气和人际关系,使人们快乐地工作并对自己的工作感到满足,这才是增加生产提高工效的决定性因素。这一结论否定了研究人员在试验之前所作的五种假设中的前四种,证明了第五种假设的正确性。

1933年梅奥出版了《工业文明中人的问题》一书,全面地总结了霍桑实验的结果,系统地提出了一套新的管理观念:①传统管理认为人是“经济人”,金钱是刺激人的积极性的唯一动力。霍桑实验认为人是“社会人”,影响人的生产积极性的因素除物质条件外,还有社会、心理因素。②传统管理以事为中心,认为生产效率主要取决于工作条件和工作方法,霍桑实验强调管理应以人为中心,认为生产效率主要取决于职工的士气,而士气又取决于家庭和社会生活中形成的态度和企业中人与人的关系。③传统管理只注重正式组织问题,而霍桑实验还重视非正式群体的作用。

霍桑实验的重要贡献一是突破了传统管理观念对人的认识,二是创立了人际关系理论,三是发现和证实了非正式组织的存在。霍桑实验从理论上把泰勒的科学管理理论推向一个崭新阶段,为管理心理学的形成奠定了基础,成为管理科学发展历史上的一座里程碑。