

PPP模式养老项目投资定价研究

廖剑南

(南昌航空大学 经济管理学院,江西 南昌 330063)

摘要:PPP模式养老项目不同于普通项目,具有准公共产品的性质,因此,不能依据市场化定价方法来给PPP模式养老项目定价,而是需要综合考虑社会资本方、老年人群体和政府部门三者之间的利益均衡,在尽可能满足老年人支付能力的水平上实现政府补贴的最小化和社会资本方收益最大化“三方合理”的目标。作为投资决策方的社会资本,需要考虑老年人的价格接受水平、项目的合理预期收益和政府部门给予项目的补贴等因素,从而选择是否投资该项目。

关键词:PPP模式;养老项目投资;定价

中图分类号:F803.59

文献标志码:A

文章编号:1008-5092(2021)02-0048-04

进入21世纪以来,中国老龄化趋势日益明显。政府的财政支出已经难以满足日益增长的老年人多元化的养老需求,PPP模式作为一种有效的融资管理方式可以与养老产业有效结合。社会资本作为PPP模式养老项目投资的重要参与者,通过雄厚的资金、丰富的技术、专业的人才、有效的管理和优质的服务等优势,可以为老年人提供一个良好的养老环境。但目前学术界对于PPP模式养老项目投资决策定价研究的成果仍然比较匮乏,为此,笔者拟就这一问题进行初步的理论探讨,并在此基础上以南昌市象湖老年养护中心PPP项目定价作一个个案研究,为决策部门提供理论依据。

一、投资决策中的相关定价理论

目前学术界常采用的定价方式包括拉姆齐定价方式、弱激励定价方式和强激励定价方式,但是,PPP模式养老项目的投资定价方式还需要立足于每个项目的实际情况,才能制定出满足项目参与各方需求的投资决策。

(一)投资决策中的拉姆齐定价方式

拉姆齐通过运用数学原理与模型研究自然垄断领域的产品定价问题,其主要内容包括:在基于

边际成本定价法企业亏损的情况下,通过制定一个偏离的价格使得企业至少能够达到盈亏平衡点,而价格的偏离程度取决于该产品的需求弹性绝对值大小。若该产品的需求弹性越大,则偏离度就越小,反之,偏离度就越大。^[1]以上方法得出的一组价格就是拉姆齐价格,也被称作“次优价格”。拉姆齐价格可以在尽可能不影响产品资源配置效率的情况下使企业减少亏损,因此,在项目的投资决策中得到了较为广泛运用。在基础设施领域的PPP项目中,投资决策方通过拉姆齐定价方法对用户实行递增价格阶梯,既满足了普通用户的基本使用数量,也让多用者多支付,该方式有利于弥补社会资本方在边际成本价格水平下的亏损。但是,基于PPP模式养老项目的具体情况,无法对老年人使用者制定依据服务需求的增加而设计递增的价格。

(二)投资决策中的弱激励定价方式

基于产品成本的定价方式是一种弱激励定价法方式,当成本在价格中占有较大比例时,企业就会制定相应的扩大项目投资、增加生产规模等计划。投资决策中,基于产品成本的定价方法主要包括边际成本定价法和两部制定价法两种。

1. 投资决策中的边际成本定价法。在不考虑

收稿日期:2020-11-10

基金项目:南昌航空大学博士启动金项目(EA202009400)。

作者简介:廖剑南(1992—),男,江西赣州人,讲师,博士,研究方向:制度经济学。

盈亏平衡点的情况下,社会福利最大化的定价方式是边际成本定价法,再将外部性等因素纳入定价约束条件下,则是边际社会成本定价。边际社会成本定价法可以保证所有项目外部成本内部化,最大限度地减少产品的负外部性。但是,政府部门和社会资本方在对项目的价格进行制定时,考虑到PPP模式养老项目的法律依据、优惠补贴和市场需求等多方面的原因,难以达到预期的社会收益和企业收益,导致项目的投资决策方难以按照该定价方式对项目进行定价和投资。

2. 投资决策中的两部制定价法。两部制定价法是为了解决边际成本定价法在实际项目操作中难以定价的不足。边际成本定价有时会导致企业亏损,而两部制定价法所确定的固定费用将弥补这部分收入损失。两部制定价法原理是先向消费者收取一部分项目的固定费用,再依据消费者的消费数量收取一定的变动费用,通过“固定成本+变动成本”的定价方式使企业的经济利润为零。该定价方法的优势是让企业的固定成本可以被使用者平均分配,变动成本可以按使用数量平均分配,最终增加了企业的利润并使得社会剩余最大化。

在PPP模式养老项目的投资决策中,两部定价法通过将项目的固定资产投资分解成固定的单价部分,而运营成本及其他相关成本则被分解为变动的单价部分。在固定成本占有较大比重的项目中,该定价方法可以保证投资方固定成本的回报,同时变动成本部分获利的风险也在减小,两部定价法在PPP模式的基础设施项目投资决策中被较为广泛地使用。

二、PPP模式养老项目投资定价机制

国内外的项目经验表明:缺乏合理的项目定价机制及对社会资本的“约束性条款”,容易导致项目社会资本方投资决策后出现亏损或者暴利的现象。所以,对于PPP模式的养老项目,政府需要制定一个合理的收益界限,通过实施动态的收费方式以及提供政府的项目补贴等措施,将项目的价格限定在老年人群体可以承受的范围之内。在保障公共利益的同时实现社会公共部门与社会资本的双赢。

(一)PPP模式养老项目的定价原则

影响价格决策的因素包括企业的项目目标、建设运营成本、市场需求和竞争对手等,由于公共

产品的特殊性,PPP模式养老项目与一般市场的产品有所不同,PPP项目定价的基本目标是实现社会效益的最大化。^[2]目前我国绝大部分的养老机构都是由政府完全投资补贴建成并运营,但是,随着我国老年人口数量的急速增加,政府的财政开支已经难以覆盖日益增长的老年人口多方面的养老需求。PPP模式的养老项目的产品与服务属于准公共产品,因此,首先需要考虑到社会效益的最大化,不能单纯地以盈利为目标,只能按照微利来进行项目定价。PPP模式养老项目的定价需要满足以下的定价原则:

1. 政府的指导性原则。养老项目属于准公共产品,肩负着保障社会民生的责任,所以其第一要务是要考虑老年人群体的养老需求和价格接受能力。政府在提供定价指导之前,需要对项目的各个阶段和跨周期风险因素进行详尽的调查,在对整个养老市场具有清晰的认识、熟悉项目的利益相关者的基础上,给予PPP模式养老项目价格上的指导。

2. 公平和效率性原则。参与项目的各方利益追求不同,政府部门追求项目的社会效益;老年人群体希望以最低的价格,获得良好的养老服务;社会资本希望通过制定较为合理的价格提供满足老年人的服务,同时希望经济利益可以达到最大化。三者追求的利益难以在同一个时间点被同时满足,为了保证PPP模式养老项目的参与方都能获得一定的效益,项目定价的公平性显得尤为重要,不能因为偏向项目的一方而损害另一方的利益。

3. 合理可行性原则。复杂的项目定价方法一般不具有普遍性、适用性和操作性。因此,要在对PPP模式养老项目各个阶段的成本进行全面调查和分析的基础上,结合项目的外部环境,例如通胀率、利率水平等,确保项目定价的普遍性和可行性。定价的合理可行原则可以为PPP模式养老项目的持续性运营提供良好的保障。

4. 社会福利性原则。鉴于PPP模式养老项目提供的产品与服务的目标群体是老年人,该社会群体由于大多数已退休或处于即将退休的年龄,收入较低,经济上主要依靠退休金和子女的支持,所以老年群体的消费能力整体处于较低的水平,较高的定价不符合该群体的需求。属于准公共产品的PPP模式养老项目的首要目标就是为老年人群体提供养老的服务保障。

(二) PPP 模式养老项目的定价方法

PPP 模式养老项目从供给角度的定价方法主要有市场定价法、边际成本定价法、平均成本定价法和二部定价法。在 PPP 模式项目中,二部定价法是普遍采用的定价方法,该种定价法将产品的价格划分为两个部分,一是基本的固定成本部分,二是按照使用量需要增加的费用部分。^[3]二部定价法立足于边际成本定价法,同时,为了使 PPP 项目的各方能保持项目持续经营的动力,不产生按照边际成本定价法导致项目亏本的结果,所以,二部定价法对 PPP 模式养老项目产品与服务的边际成本进行加成,将除了边际成本以外的成本分摊于各个 PPP 模式养老产品与服务单位的使用量上,从而保证社会资本方可以获得基本的项目利润。

(三) PPP 模式养老项目的补贴定价

由于 PPP 模式养老项目的准公共产品性质,政府部门需要对 PPP 模式养老项目进行补贴。常见的补贴类型通常由项目的床位等前期设施的一次性补贴、项目的运营性补贴和项目的服务性补贴三大部分组成。

1. 床位等前期设施的一次性补贴。PPP 模式养老项目在建设完成后,政府需要根据具体的情况给予其床位等前期设施一次性的补贴来降低项目的前期投资成本,以此来缓解社会资本方的资金压力。

2. 公正报酬定价法的养老项目产品定价和项目的运营补贴。公正报酬定价法是一种传统和经典的报酬估算方法,该方法在市场有效假说的条件下揭示了风险与投资者要求的报酬(收益)之间的关系。在 PPP 模式养老项目中,社会资本方不能只追求自身的项目利润,制定较高的垄断价格来损害老年群体的利益,因此,政府部门需要保证社会资本方在获得合理利润基础上来维持项目的良好运营,这种合理的盈利模式被称作公正报酬定价法。

3. 养老服务补贴。养老服务补贴是指 PPP 模式养老项目为老年人群体提供方便其生活的诸多服务,包括护理人员散步陪同、外出购物陪同和送餐服务等,这些服务可以提高老年人在养老机构的生活水平,因为该类型的服务价格并不是所有的老年人都可以承受的,所以政府给予了一定程度上的补贴。

(四) 算例验证——南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目定价

1. 项目背景

南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目属于新建的养老项目,区位优势,交通便利。项目的总用地面积、建筑面积均为 8 万平方米。该项目用地为医院自有土地,用地性质为划拨用地,用地权属清晰明确。^[4]结合南昌市常住老年人口数、当地经济发展水平、机构养老服务需求等多项因素及现有养老设施的床位数量,确定南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目新增 1700 张养老床位,其中,60% 的床位共 1020 张床用于普惠养老,40% 的床位共 680 张床用于非普惠养老。南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目的运作方式为 BOT(建设-运营-移交)模式,实施机构为南昌大学第一附属医院,项目的合作期限为 25 年。该项目方案将项目公司的注册资本与社会资本自有资金金额保持一致,项目公司的股权比例为:社会资本全额出资,项目的总投资为 59200 万元。该项目将部分政府责任以经营权和使用权授予的方式转移给社会资本方,政府的财政负担减轻,社会资本方的投资风险也将减少。

南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目资金来源。该项目采用 PPP 模式融资,资本金分为普惠养老专项补贴和社会资本自有资金两部分,其中,普惠养老专项补贴金额为 3400 万元,社会资本自有资金为 12128.7 万元,融资金额为 43000 万元。

南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目公司股权情况。该项目通过设立 PPP 项目公司进行运作,根据财金[2014]156 号文规定,“政府在项目公司的持股比例应当低于 50%,且不具有实际控制权及管理权”,经过市场测试,向潜在感兴趣的社会资本充分调查,在综合考虑社会资本预期的基础上,为提高对意向社会资本方的吸引力,以更好地践行 PPP 理念,拟定项目公司采取的股权比例为:由中标社会资本全额出资设立项目公司。

2. 南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目补贴定价计算

通过上述 PPP 模式的养老项目的多种定价公式,对南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目进行价格计算。首先,制定项目的基本价格。其次,建立项目具体的补贴定价内容,其中包括了养老项目产品的公正报酬率和项目一次性补贴、运营性补贴和服务性补贴。最后,建立项目的政府补贴

综合定价。

(1)项目基本价格的制定:根据二部定价法进行 PPP 模式养老项目价格计算

①项目的固定成本计算。南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目筹集的资金为 55128.7 万元,项目共包含床位 1700 张,因此,每张床位的平均成本为 324286.47 元。已知项目的贷款利率为每年 6.37% 和我国国债 10 年期利率为 3.2%,同时可知项目的建设期为 2 年和运营期为 23 年,根据复利原则,每张床位在 23 年后的平均成本为 1342545.99 元/张。通过净现值法,换算成运营期每张床位的固定成本为 2464.29 元/月,所以项目的每单位固定成本为 2464.29 元。

②项目的边际成本计算。养老机构的运营成本,主要包括机构护工人员、管理人员、生活用品等成本,全市平均工资为 3500 元/月,预计每个机构的护工人员可以对应 10 名老人,同时,每位管理人员对应负责 20 名老人,其他生活用品等费用成本为每单位 50 元/月,所以,机构每位老年人的边际成本费用为:350 + 175 + 50 = 575(元/月)。

③养老项目补偿性收益的收入。南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目具有一定的商业设施,如沿街의店铺、停车场等。根据项目的固定成本、项目的边际成本、养老项目补偿性收益三部分的价格计算,本项目基本价格为 2965.76 元/月。

④老年人可承受范围的价格。本文定价模式的原理遵循老年人的消费力不超过其家庭的平均收入和其养老金两个部分的总和,以此保障大多数的老年人可以负担起该项目的消费价格。根据南昌市统计年鉴(2018 年)提供的数据计算得到,老年人可承受范围的最高价格为 2992.9 元/月,而本项目基本价格为 2965.76 元/月。所以,本项目的产品定价符合当地老年人群体的可承受范围。

参考文献:

[1] 杨君昌. 公共定价理论[D]. 上海:上海财经大学出版社,2002:97.
[2] 叶晓甦,杨俊萍. 基于多目标规划模型的 PPP 项目定价方式研究[J]. 统计与决策,2012(6):74-77.
[3] 李莉,王琼,余红兵,等. 综合管廊 PPP 项目入廊费测算模型研究—基于二部定价法[J]. 会计之友,2020(16):89-94.
[4] 佚名. 财政部政府和社会资本合作中心数据库[EB/OL]. (2019-11-30)[2020-11-02]. <https://www.cpppcc.org:8082/inforpublic/homepage.html#/searchresult>. 2019/11/30.

(2)PPP 模式养老项目的补贴定价

①床位等前期设施的一次性补贴总额。依据《江西省人民政府关于加快发展养老服务业的实施意见》赣府发[2014]15 号,经依法许可和登记的非营利性养老机构,自建或购买用房兴办 30 张床位以上且运营满 1 年的,按核定床位每张补 2000 元可得,政府给予 1700 张床位等前期设施的一次性补贴总额为 3400000 元。

②基于公正报酬定价法的养老项目产品定价。在 PPP 项目中,采用我国 PPP 项目的平均收益率 8% 为项目收益率标准,固定成本为 324286.47 元/张,项目的残值按照 40% 计算,那么,项目的单位设施折旧费为 704.97 元/月。同时,PPP 模式的养老项目的运营成本,即每位机构老年人的边际成本费用 575 元/月,根据计算,公正报酬率下的养老项目定价为 3759.96 元/月。

③PPP 模式养老项目的运营补贴。根据计算,运营补贴 794.2 元/月。

④PPP 模式养老项目服务的补贴价格。根据计算,养老服务的补贴价格为 150 元/月。养老服务的补贴价格 150 元/月,刚好符合南昌市分别给予失能与半失能老人每月 200 元、100 元补贴的政策。

三、结语

本文以 PPP 模式的养老项目投资定价为研究内容,结合公共产品的定价方式,尽可能在满足老年人支付能力的基础上实现政府补贴的最小化和社会资本方的收益最大化“三方合理”的目标,力求构建我国的 PPP 模式养老项目合理的定价方式。通过对入选财政部政府和社会资本合作中心全国 PPP 综合信息平台项目数据库的《南昌市象湖老年养护中心 PPP 项目》进行算例验证,期望为决策部门提供参考咨询。