

建筑业与经济

帕特里夏·劳

工程与建筑环境系，新加坡国立大学，新加坡

摘要：建筑业之所以重要，部分原因是它的产出很大，因此它是经济的重要组成部分。建筑业的总产值是该行业在一定时期内（通常为一年）生产的所有建筑物和工程的价值。在整个世界范围内，它可能约占国民生产总值（GNP）的10%，即生产的所有商品和服务的10%，或1997年的30,000亿美元左右。存在相当大的差异在不同类型的经济体和地理位置之间。据估计1990年的百分比份额为：西欧30%；亚洲28%；北美25%；东欧7%；南美洲5%，非洲、中东和大洋洲各不到2%。一般来说，文献中有三个层次来定义构造。在一个极端情况下，建筑被称为一种经济活动，它涉及从生产原材料和制造的建筑材料和组件，提供设计和项目管理等专业服务，到现场执行物理工作的整个施工过程。

关键词：经济活动；建筑业；国民生产总值

The Construction and the Industry Economy

Patricia Lau

Department of Engineering & Built Environment, National University of Singapore, Singapore

Abstract: The construction industry is important partly because its output is large and therefore that it is a significant part of the economy. The gross output of the construction industry is the value of all the buildings and works produced by the industry in a given period of time, normally a year. In the world as a whole it is probably about 10 per cent of Gross National Product (GNP), that is 10 per cent of all the goods and services produced, or of the order of US\$3,000 billion in 1997. There is a considerable difference between various types of economy and geographical locations. Davis Langdon Consultancy (DLC, 1997) estimated that in 1990 the percentage shares were: Western Europe 30 per cent; Asia 28 per cent; North America 25 per cent; Eastern Europe 7 per cent; South America 5 per cent and Africa, Middle East and Oceania just under 2 per cent each. Generally, there are three levels to define construction within the literature (Dang and Low in Infrastructure Investments in Developing Economies. Springer, 2015). At one extreme, construction is referred to as an economic activity that involves the entire construction process from producing raw and manufactured building materials and components, and providing professional services such as design and project management, to executing the physical work on site.

Keywords: economic activity, construction Industry, Gross National Product

引言：

亚洲一些国家的建筑产出水平非常高，例如中国的建筑产出远远超过 GNP 的 20%。相比之下，在美国，建筑业仅占 GNP 的 9% 左右，在英国也很低。建筑业的净产出与增加值相同，即建筑业本身对建筑和工程生产的贡献值，不包括其他行业的所有投入，如建筑材料、厂房和设备。

建筑业在经济中的重要性的一个更重要的原因是它生产投资商品。这意味着人们想要它的产品，不是为了它们本身，而是因为它们可以创造或帮助创造的商品和

服务。投资对任何经济体的福祉都至关重要，尽管可能会推迟一段时间，如果不进行投资，经济将会恶化。在大多数国家，建设提供了大约一半的国内固定资本形成总额，即投资的经济生产的一半。其余的投资是工厂和机械，例如工厂、车辆和其他运输货物。在一些国家，某些信息技术产品也被视为投资。

一、建筑业的一些基本概念

建设作为一种经济活动

一般来说，文献中有三个层次来定义构造。在一个极端情况下，建筑被称为一种经济活动，它涉及从生产

原材料和制造的建筑材料和组件,提供设计和项目管理等专业服务,到现场执行物理工作的整个施工过程。从这种观点来看,建筑是一项跨越所有三个经济部门的经济活动:涉及自然资源开采的初级部门;第二产业,涉及建筑材料和部件的制造,以及将这些材料转化为成品建筑;以及涉及提供咨询服务的第三产业,例如项目管理、设计和结构工程。从这个方法的角度来看,施工过程实际上早在现场将材料 and 设计转化为完整的建筑物、结构和设施的实际工作之前就开始了。

在另一个极端,建筑被认为是一种经济活动,只关注建筑过程的最后阶段,即在生产现场进行的体力劳动。从这个角度来看,项目管理、规划和设计以及建筑材料的异地制造和供应等所有服务都被排除在外。这种定义的一个典型例子是所有经济活动的国际标准行业分类中提供的定义。根据这一分类,建筑、建筑和工程活动的项目管理以及建筑材料的制造被列在建筑以外的不同类别下。这种分类方式被认为便于统计。按照这一分类,建筑被认为是针对建筑物、结构和其他重型建筑(如道路、桥梁、水坝等)的新工作、翻新、维修或扩建的经济活动。因此,只有在建筑工地工作的劳动力才被定义为建筑业的劳动力。

还有另一种定义建筑业的方法,它有点介于上述两个极端之间。在这种情况下,建筑被称为建筑环境的生产过程,包括从概念到设计到执行的各种活动。建筑环境的对象包括建筑物和其他固定结构。换言之,建筑业是“通过规划、设计、施工、维护和维修、运营,将各种资源转化为已建成设施的经济部门”。因此,建筑业包括所有专业从事建筑过程的公司或组织,从在规划、设计、监督和管理服务方面提供咨询服务的人,到在现场进行执行工作的人,如总承包商和建筑商。反过来,这些公司或组织通常与客户和融资者有着密切的关系。这种现象直接源于行业产品的特性,下文将对此进行介绍。

建筑业的所有三个层次的定义都是有用的。为了全面了解行业,使用上述最广泛的定义是合理的。然而,其他两个较窄的定义与本研究更相关。重要的是要知道最终产品(由建筑行业的最狭义定义定义)是增加还是减少。这类信息对于经济规划目的通常非常重要。也有观点认为应将建筑视为基于项目的经济活动,或质疑建筑是一个行业还是多个行业。然而,就本研究分析与其他经济活动相关的建筑而言,一个行业的概念更为合适。

建筑产品

本节着眼于建筑行业产品的分类及其特点。产品的

分类是必要的,因为每一种产出代表不同种类的供需,会受到市场不同因素的影响。根据所有经济活动的国际标准行业分类,建筑业的完整产品包括住宅、办公楼、商店和其他公共和公用建筑、农用建筑等,或公路、街道、桥梁、隧道、铁路、机场、港口和其他水工程、灌溉系统、污水处理系统、工业设施、管道和电线、体育设施等。更一般地说,建筑业的产出分为住房、基础设施、工业和商业建筑,以及维修和保养。对建筑产出进行分类的另一种方法是将它们分为土木工程、建筑物以及维修和维护。土木工程包括交通设施、电信和电力网络、供水等。建筑物包括住房和其余部分(医院、学校、办公室、工厂、酒店和农业建筑)。

建筑的最终产出彼此具有某些共同特征,例如它们的定制性质、固定性、复杂性、耐用性和成本。这些产品在时间滞后、劳动密集型操作、现场生产和临时组织方面也往往有别于其他产品。用这些术语来设想建筑行业的产品并不难。建筑产品通常不是大规模生产的。每个建筑产品仅在客户决定采购后才建造。具有不同需求和优先级的不同客户、不同地点以及设计师的不同观点都具有定制性质或建筑输出的独一无二的性质。建筑业的产品是不动的;它们固定在将要使用它们的站点上。产品也是在现场建造的。因此,施工过程不仅取决于场地的自然条件,还取决于当地劳动力、当地分包商、当地建筑材料供应商、当地法规等当地资源。定制的自然和现场制作。客户要求和现场条件的高度多样性导致材料、技术要求、设计解决方案和施工方法的复杂程度各不相同。复杂性的另一个原因是参与建筑工程的不同方的不同团队的数量。每个团队的专业实践不同,专精于不同的操作,往往会导致施工过程中的组织复杂。该组织显然只是针对特定产品的临时组织。

建筑产品非常耐用。它们的构建是为了在很长一段时期内生成服务流。因此,土木工程和建筑物通常会持续几代人。除了人为或自然造成的灾难外,建筑产品只有在它过时并且没有人愿意使用它时才被拆除,这意味着它不再具有维护的经济性。耐用性和复杂性是土木工程和建筑物的建设是资金密集型、涉及大量劳动力、需要很长时间才能完成的主要原因。延误通常也是不可避免的。延误可能是由意外的自然事件、技术、财务、程序和合同问题造成的。

基础设施

建筑业的基础设施一般与经济基础设施有关。经济基础设施的建设是为了促进国民经济的其他经济活动。

发展经济学家经常将基础设施称为“社会间接资本”或公共基础设施资本，因为它传统上由公共部门拥有和管理。经济基础设施的其他一些更广泛的定义还包括办公室、商店、住房、工厂、仓库、工业园区、学校、医院等。世界银行（1994年）定义的经济基础设施是本研究采用的最合适的一种。根据定义，经济基础设施主要分为三类：

公共事业——电力、电信、管道供水、卫生和污水处理、固体废物收集和处理以及管道燃气。

公共工程——用于灌溉和排水的道路和主要水坝和运河工程。

其他交通部门——城市和城际铁路、城市交通、港口和水路以及机场。

世界银行（1994）的基础设施概念已被许多国家、地区和国际经济研究和报告广泛采用。

二、影响建筑活动的主要经济因素

需求不稳定

建筑需求本质上是不稳定的。建筑产出的大幅波动是常见的。世界银行（1984）研究了世界各地收入不同的一些国家，表明建筑产出的波动超过了制造业和整个经济的一半。联合国（1976）对欧洲地区的一项研究得出了同样的结论，即建筑业比其他经济部门经历了更强的商业周期运动。这些波动部分是由于建筑需求的性质，部分是由于建筑产品的性质。对建筑产出的需求被视为来自其他经济活动的衍生需求。建筑业的产出是投资品，其生产是为了促进其他消费品和服务的创造。换言之，建筑业本身无法创造对其产出的需求。因此，建筑需求在很大程度上取决于建筑产品帮助创造的其他商品和服务的商业活动。随着经济的起伏，由于其产品的性质，建筑需求可以比其他行业更早、更强烈地经历一个商业周期的运动。建筑产品是固定的，通常只有在客户意识到需求后才能建造。建筑产品的这种性质使该行业无法囤积待售产品。因此，当需求突然增加时，行业无法快速响应需求。建筑需求的波动可能非常大，从而对经济产生很大影响。不动性和耐用性也使建筑需求在地理上依赖。当该地区的大部分需求得到满足并且现有设施的维护仍然经济时，该地理区域内的建筑需求将在未来某个时候大幅下降并饱和。

除上述因素外，经济发展阶段和结构性变化也对建筑业需求增速和建筑业需求构成随时间变化有显著影响。联合国的一项研究（1976年）指出，与其他经济部门相比，建筑活动的波动在发展中国家往往大于发达国家。

在发展中国家，与其他建设需求相比，对基础设施的需求占比最大。由于在发展的初始阶段，基础设施对构建经济框架非常重要，因此在这些阶段建设新基础设施的支出相对较大。因此，欠发达国家在公共工程和公用事业（如港口、铁路、公路、电力等）的建设支出中所占的份额往往高于较发达国家。结构变化，例如发展目标的变化、部门间经济增长的优先事项以及人口结构的变化，也会影响对建筑的需求。世界银行（1994）观察到，随着国家的发展，基础设施必须适应不断变化的需求模式。

主要建设投入

建筑业的主要投入包括劳动力、材料和设备。每个组件的特性将在下面进一步讨论。

劳动 由于建筑产品通常是劳动密集型的，因此劳动力是建筑的主要成本组成部分之一。建筑业劳动力可分为：行政人员、管理人员、专业技术人员、工人等几大类。劳动力需求直接受建筑需求特征的影响。随着建筑产出的周期性波动，该行业的就业水平可能会出现显著变化。因此，除了少数行政和管理人员外，大部分建筑劳动力是按项目支付的，而不是长期支付的。此外，通过分包商外包劳动力也使建筑业的就业越来越临时和不安全。在供应链的最底层，建筑工人的工作安全性低，流动性需要。由于事故率高，建筑职业也不太有吸引力。因此，该行业必须通过提高工资水平与其他经济部门竞争人力。如果输入劳动力的工资加上运输成本可以低于当地工资，也可以输入劳动力。此外，建筑工人的价格受到最低工资法和工会协议的影响，这将大大提高雇用非熟练劳动力的成本。

建筑业劳动力市场的特点是缺乏熟练劳动力，尤其是在发展中国家。在发达国家，技术工人约占总劳动力的50%。然而，这些国家的建筑业显然一直在经历劳动力萎缩，从而导致熟练劳动力数量减少。同时，在发展中国家，熟练劳动力的短缺更为严重。这些国家的劳动力市场在很大程度上是非结构化和相对无组织的，严重依赖于相对未经培训的劳动力。在公共工程建设中，熟练劳动力的短缺存在于监管人员和熟练工人两个层面。该行业无法吸引工人并对其进行投资培训，严重影响了建筑产品的生产力和质量，从而影响了承包商满足客户需求的能力。解决问题的方法之一是改善国内建筑行业的职业培训。虽然这种解决方案在发达国家被证明是成功的，但教育和培训设施的缺乏或不足仍然是发展中国家的一个问题。另一种减少对劳动力依赖的方法是使用预

制等节省劳动力的建筑技术。然而，这一解决方案已被证明在发展中国家是不合适的，如下所述。

设备与施工技术 建筑工程中使用的设备强度取决于施工技术。施工技术反映了施工方法所采用的机械化水平。施工技术的使用可能因项目而异。这是因为相同的施工作业具有一定的技术灵活性。对于相同的施工作业，设计师和承包商可以在两种施工方法中进行选择：一种是高度机械化的；另一种是高度机械化的；另一个是完全手动的。承包商的选择取决于时间和预算的限制。如果时间至关重要，那么可以使用高度机械化的方法。但是，如果使用厂房和设备的总成本加上技术人员和半熟练工人的工资远高于全手工方法使用的受过最低限度培训的非熟练工人的总劳动力成本，则可以在预算时使用后者是有限的。在劳动力比其他投入成本更高的发达国家，设备密集型技术的使用比在厂房和设备成本高且劳动力仍然便宜和丰富的发展中国家更为普遍。换句话说，技术的选择主要受劳动力和设备的现行价格的影响。

建筑材料 建筑材料是总建筑成本的主要组成部分。因此，建筑材料的价格水平直接影响建筑产值。特定类型材料的价格取决于该建筑材料的市场力量、需求和供应。对特定建筑材料的需求又取决于客户的品味和偏好以及收入水平；当地建筑标准和规范；以及设计师和承包商的选择。设计师和承包商的选择因设计师的经验、承包商对材料使用所涉及的技术的熟悉程度以及具备所需技能的人力资源的可用性而异。

特定建筑材料的供应受以下因素影响：原材料的可用性；提取和加工原料的技术；与生产过程相关的环境影响；和政府政策。原材料的可获得性直接决定了建筑材料的供应水平。一些缺乏原材料的国家不得不进口。除了原材料缺乏外，由于产能低、质量低，尤其是在发展中国家，建材供应可能无法满足当地需求。反过来，建筑材料的生产能力和质量取决于所用原材料的提取和加工技术。发展中国家使用的技术通常比发达国家更老。与较老的技术相一致，发展中国家对环境的影响也比发达国家更严重。对这些环境影响的日益认识使得发展中国家的政府限制了使用旧技术的低档材料的生产，并支持从发达国家进口更现代的技术。

三、建设和总产出

资本形成

一个经济体的生产能力通常用生产要素的充分利用来描述；这就是生产要素（劳动力和资本）的充分利用。因此，从长远来看，生产能力决定了一个经济体的总供

给或国民产出。如果总资本存量发生变化，国民产出的固定数量也会相应变化。一个经济体扩大生产或增长的一种方式投资于资本存量（人力和物质资源）。这种关系早已在经济理论中得到认可。根据 Harrod-Domar 经济增长模型，净投资（I）定义为资本存量（ ΔK ）的变化，是经济增长所必需的。除了对新工厂、机器、设备和材料的投资外，对经济基础设施——道路、电力、通讯等的投资——也增加了一个国家的物质资本存量，从而扩大了国家的产出水平。对经济基础设施的投资被认为是对其有形资本的补充。例如，一个农民可以通过投资购买一台新拖拉机来增加作物的总产量，但是如果没有足够的交通设施，这种额外的产品就无法在当地的商业市场上买到，因此他的投资可能不会为国家粮食生产增加任何东西。结果，假设经济在给定的技术水平上只生产两种产品，即产品 1 和产品 2，资本存量（人力和物质资源）的增加将使生产可能性曲线从 PP 到 P'P'。

基础设施还可以提高其他生产要素的生产力。例如，安装新的灌溉系统可以提高农田的质量，从而提高每公顷的生产力，并使生产可能性曲线向外移动。更高的生产力反过来又会吸引更多的资源（私人投资）投入生产，从而进一步提高这些部门的产出水平、生产盈利能力、收入和就业。投资于包括基础设施在内的经济体的实物资本已有大量文献分析了总产出增长与基础设施投资之间的正相关关系。在 1980 年代末和 1990 年代初，许多关于基础设施总投资回报的实证研究表明，美国、瑞典和加拿大等发达国家的回报率很高。还有一些研究侧重于特定类型的基础设施。在欧洲交通部长会议（ECMT）（2002）中，交通运输被证明可以通过提高商品和就业市场经济系统的效率来促进经济发展。Easterly 和 Rebelo（1993）研究了 28 个发达国家的历史时间序列和跨国数据。研究表明，交通和通信投资与经济增长率之间存在高度且始终如一的正相关关系。Canning 和 Fay（1993）和 Canning（1998）也进行了针对发展中国家的研究。在这些研究中，交通和电话系统似乎促进了经济增长。例如，Canning 和 Fay（1993）研究了 1960 年至 1980 年间 104 个不同收入水平的国家的交通（公路和铁路）基础设施和电话系统的回报率。横截面分析表明，交通和电话系统对增长率的影响很大，回报率很高；特别是对于基础设施与产出比率较低的国家，回报率高于 40%。许多研究也探讨了基础设施不足对经济发展的影响。例如，在 Mountjoy 和 Hilling（1988）对非洲经济发展的研究中，资本形成率低被认为与该大陆的贫困有着明显的联系。

联合国的研究（1990年）表明，基础设施建设是亚太地区经济发展的重要组成部分。因此，这被解释为一种因果关系，表明基础设施投资似乎确实通过提高经济能力和效率来引领经济增长。存量的过程是通过固定资本形成总额（GFCF）来衡量的。

建筑业作为提供物质基础设施的产业，对经济发展有着深远的影响。建筑的GFCF是一年内所有增加的总价值，包括新建筑 and 所有资本改建或扩建，这显著改善了公用事业或将建筑物或工程的寿命延长至固定资本。维修和保养不包括在指标中。许多研究强调，大多数发展中国家对GFCF的投资中约有一半来自建设。因此，建筑业在一个国家的GFCF率中起着主导作用是可以理解的。Turin（1969）对1955-65年间87个不同人均GDP水平的国家的横截面分析表明，人均建筑形成的对数与人均GDP之间存在很强的线性相关性。建筑业资本形成占GDP的比重也随着人均GDP的增加而增加。Strassmann（1970）、Turin（1973）和Wells（1986）的进一步研究都认为，在经济加速增长的时期，建筑业的增长速度需要高于整体经济的增长速度。世界银行的一项研究（1994年）也证实，基础设施必须以足够快的速度扩张，才能为经济增长创造足够的基础设施和生产设施。因此，建设能力不足是对资本投资计划的制约因素。

四、建筑和部门产出

建筑业拉动经济增长的能力也来自于建筑业与其他经济部门之间的紧密联系。建筑业在行业间联系、后向和前向联系方面是二十个经济行业中排名前四的行业之一。Ofori还强调了通过一系列复杂的相互关系构建的重要作用。

后向联系

由于大量的建筑材料和部件是从大量供应行业采购的，建筑业的扩张可以通过后向联系刺激这些产业的扩张。影响可能非常大，因为大部分建筑材料可以由相对简单的劳动密集型国内资源以及水泥和钢铁制造等基础行业提供。许多投入产出分析已经证明了强大的后向联系。因此，如果建筑增加值考虑到建筑材料和构件制造等后向联系，增加值在GDP中可以占相当大的比例。通过后向联系增加的价值可能高达从其他行业采购材料和服务的建筑采购价值的55%。然而，重要的是要注意，当使用本地生产的投入时，附加值会很高。因此，虽然在短期内可能需要进口材料，但从长远来看，如果经济体旨在增加附加值，则需要发展其本地供应产业。这些问题已经在许多研究中得到解决。

前向联系

与行业后向联系相比，建筑业前向联系的指标相对较少。然而，由于对建筑产生的需求来自所有其他经济部门的需求，因此前向联系的规模可能更为显著。因此，这些部门如何应对建筑活动水平的变化，反之亦然，最终会影响经济。

在基础设施的文献中，基础设施对其他部门的影响多少有些清楚。许多研究表明基础设施投资与部门产出之间存在密切联系。紧密的联系源于所有其他经济部门都使用基础设施产生的服务流，这反过来可以通过两种方式导致其他经济部门的生产增长：通过降低中间投入的成本交通、水电等基础设施服务；以及通过提高其他生产要素的生产力。因此，基础设施服务的供应可以提高其他部门的生产盈利能力、回报水平、产出、收入和就业。研究发现，道路和电力供应对农业总产出以及农业投资的增长具有强烈的积极影响。Antle（1983）发现交通和通讯服务支出是各国农业总生产力差异的重要决定因素。Chhibber（1988年）的研究得出结论，包括基础设施在内的公共产品和服务是发展中国家农业产出的决定因素；同时，在基础设施较好的较发达国家，决定因素是价格。Elhance和Lakshmanan（1988）、Kranton（1991）和Lee和Anas（1992）研究了基础设施通过降低成本对增长的贡献，并发现基础设施可能是企业支出的主要部分。基础设施服务的不可靠交付和无法获得基础设施服务可能导致多重经济成本，例如生产延误的直接成本、易腐烂原材料或产出的损失、生产能力利用不足的成本等。此外，一些美国的研究表明基础设施对吸引私人资本的影响。在其他基础设施组成部分中，交通被认为是商业投资选址决策的最重要因素。

正如Chhibber和Dailami（1990）以及Serren和Solimano（1992）所审查的，在对发展中国家的几项研究中，基础设施的公共投资被认为对私人投资产生了积极影响。基础设施也已成为国际竞争力的决定因素之一，直接影响各国参与国际贸易和竞争外国直接投资的能力。多项关于基础设施，特别是交通和通信与贸易之间关系的研究发现，一个充足可靠的基础设施系统可以促进贸易，通过节省交通和电信的成本和时间来扩大市场。近几十年来，亚洲一些发展中国家的显著增长很大程度上归功于国际贸易的扩大，而国际贸易的扩大又得到了基础设施系统发展的支持。基础设施对其他经济部门的所有这些重要贡献凸显了建筑供应能力在提高其他部门产出中的关键作用。然而，人们对影响的反向流动知之甚

少,这就是其他经济部门的适应能力如何影响建筑部门。这种影响同样重要,因为建筑业的过度扩张和经济中资源的分配不当可能源于对这种影响缺乏了解。

五、建设与宏观经济稳定

建筑业对经济的贡献也通过建筑业就业占总就业的比例来衡量。Turin (1978)认为,由于建筑业的就业与经济增长呈正相关,因此建筑业有潜在的用途来创造持续的就业。Turin (1978)还认为,政府滥用建筑作为通过计划不周的公共工程计划来吸收非技术性失业的廉价方式,只会损害建筑业的健康发展。

大量数据表明,大多数发展中国家的建筑业就业人数大幅增加。建筑业的劳动密集程度高于许多其他行业,尤其是相对于制造业而言,这使得该行业成为许多国家通过劳动密集型公共工程项目创造就业政策的传统重点。这些项目中创造的劳动力反过来将就业收入用于其他本地生产的商品和服务,从而通过乘数效应刺激经济其他部门的需求。就业乘数效应也使公共工程成为缓和商业周期的更有希望的工具,而不是向私营部门提供的信贷或税收优惠。因此,在需求疲软和失业率高企的时期,政府资助的基础设施建设项目往往被作为一种反周期工具来实施。同样,政府可以通过在繁荣时期推迟这些项目来稳定经济。通过改变公共支出金额或为这些基础设施项目融资的贷款利率等财政政策,政府可以产生预期的经济变化,这已成为许多研究的主题。2008-2009年的经济危机见证了许多国家在很大程度上依赖建筑支出来启动经济和刺激就业。世界许多国家已将铁路、公路、机场和电网等基础设施建设纳入财政刺激方案。

然而,在实现预期结果方面存在一些困难。困难之一是政府行动与从项目开始到完成的实际建设工程之间的时间差。因此,“除非政府能够提前很早预见问题,否则效果将在期初太慢而无法发挥作用,而主要效果将在很久以后才出现,也许是在明确需要相反效果的时候”。当政府想要推迟基础设施建设时,其他困难可能来自技术方面的考虑。技术问题使得在中游取消基础设施建设既困难又昂贵。Duffy-Deno 和 Eberts (1991)对美国区域数据的实证研究表明,这些困难导致基础设施仅具有短期乘数效应。

在许多贫穷国家,公共项目的目标通常是减轻贫困、创造就业机会和提供基础设施。这些公共项目已经在南亚和非洲实施了几十年。然而,这些计划的结果各不相同。一方面,正如 Kessides (1992)所回顾的,传统的公共工作计划对短期利益的强调(通过快速创造就

业和资产)削弱了长期经济利益,而长期经济利益可以从更仔细的项目中获得。选择,创造更高质量的资产,更加重视对工人的培训。另一方面,正如 McCutcheon (2001)所评论的,大规模的就业密集型建筑和维护项目成功地创造了就业机会,而不会影响成本、质量或时间。经验表明,应将这些计划整合到其他长期发展计划中,以产生最大效益。

六、建筑业发展的政府机构

学术界认可的建筑业在经济中的作用导致建议建立一个专门处理建筑业发展的政府机构。观察到建设在发展中经济体中的关键作用后,都灵(1978年)建议建立这样一个政府部门。Ofori (1985)进一步分析了这种机构的作用和功能。一些国家已经意识到国内建筑业的制约,并建立了成熟的机构来引导行业走向发展。在1997年绿皮书确定了该行业面临的一些挑战之后,南非建筑业发展委员会于2000年成立。在澳大利亚,联合工作组(由主要承包商、澳大利亚建筑承包商联合会、国家建设和建设委员会和国家公共工程委员会组成)编写了一份报告,就该行业面临的困难提供了一份报告。1980年代后期,政府制定了建筑业改革战略,并于1992年成立了建筑业发展局和建筑业发展委员会。新加坡建筑业发展局于1984年成立,以应对当时紧迫的问题该行业现已更名为建设局(BCA)。其他一些已经建立局或委员会来应对建筑业问题的国家包括印度尼西亚、印度和马来西亚。

政府机构通常处于部长级控制之下。这些机构的成员通常由该部任命,由政府官员、学者和私人顾问组成,以监督和管理该部门。一般来说,这些机构的设立是为了解决当地建筑业的弱点问题。这些机构的共同职能涉及制定、监督、管理政策、标准、计划和举措,以应对当地熟练劳动力、材料、产生产力和质量低下或当地建筑业竞争力低下的问题。其他关注点可能是与可持续性、监管改革、新采购程序和行业绩效衡量相关的问题。为了履行这些职能,这些机构为特定目的成立了部门或部门,以及咨询委员会或委员会。例如,新加坡建筑业发展局于1984年成立时,由人力部(处理人力开发)、技术开发部(处理技术开发)和工业发展部(处理商业方面)组成。建筑业)。

其他政府机构、专业团体和行业协会以及学术机构也可以影响建筑业的发展。建筑活动可能受到其他政府机构的影响,例如财政部(通过公共支出和财政政策等)、贸易和工业部(通过原材料、制造法规、价格、关

税、税收等)和劳动部(就业法规、工地安全、工资政策等)。还强调了专业机构和行业协会的作用。这些机构可以通过“通过课程认证、持续的专业发展和通过中央数据服务、计算机化图书馆等传播相关的最先进的信息和设施”为成员准备必要的技能来提高建筑行业的竞争力。在这种情况下,学术机构实施研究计划,为行业提供有关建设缺陷的中肯观点,以及克服这些缺陷的新技术或方法。

通过建立这些机构来解决建筑行业的紧迫问题,政府已经表现出对建筑行业发展的积极承诺。专门关注建筑业发展的机构可被视为此目的的核心机构。为了有效运作,核心机构需要与其他政府机构和组织就其任务的执行进行协调。

结论

通过对所有建筑的整体概述,经济学研究在经验和理论背景下定义了类型、影响、相关性和发展速度。基于证据的数据可以使用提取来考虑这个特定主题的不相容性。解释性方法侧重于理解一种特殊的虚荣心,它以一种包罗万象的方式强调建筑经济学。因此,分类用于形成可观察的结果以实现独特的方面。然而,解释性收集需要对变量进行深思熟虑的审查,因为它更多地集中在有偏见的事实。根据研究陈述的假设,建筑业对经济部门的双边和多边影响的披露是从对建筑经济学中先前方法的广泛分析中提出的。在用于解决建筑业模式与经济增长之间关系的方法中发现了几个差距。此外,大多数先前的研究都追求与建筑经济学相关的类似意识形态,并就当前的建筑影响评估建筑绩效。

本章主要讨论了三个概念。首先,研究团队研究了新加坡的经济趋势,以确定新加坡经济衰退的时期;即1985年、1998年、2001年和2008年。其次,本章进行了文献回顾,以了解经济衰退对建筑公司的影响;其中确定了16个关键影响。最后,本章着眼于整体、建筑、结构和M&E CONQUAS趋势,并得出结论认为,有迹象表明经济衰退会影响新加坡承包商的质量表现。

参考文献:

- [1]A. Kassem, M., Khoiry, M.A. & Hamzah, N. 2019b. Using probability impact matrix (PIM) in analyzing risk factors affecting the success of oil and gas construction projects in Yemen. *International Journal of Energy Sector Management* 14(3): 527 - 546.
- [2]Alaghbari, W., Al-Sakkaf, A.A. & Sultan, B. 2017. Factors affecting construction labour productivity in Yemen. *International Journal of Construction Management* 3599(October): 1 - 13.
- [3]Bivens, J. 2012. Public Investment: The Next “New Thing” for Powering Economic Growth. *Economic Policy Institute, Briefing Paper* 1 - 16.
- [4]Choy, C.F. 2011. Revisiting the ‘Bon curve.’ *Construction Management and Economics* 29(7): 695 - 712.
- [5]Ibrahim, M.N.I., Hamid, A.R.A., Hatem, Z.M., Abba, N., Islam, M.S. & Bah, A.U. 2020. Welfare facilities implementation at construction sites in Malaysia. *Proceeding of Civil Engineering UTM* 5(1): 81-93 b.
- [6]Myers, D. 2016. *Construction Economics: A New Approach*. Taylor & Francis.
- [7]Ofori, G. 2003. Frameworks for analysing international construction. *Construction Management and Economics* 21(4): 379 - 391.
- [8]Rashid, I.A., Hamid, A.R.A., Zainudin, A.M. & Hatem, Z.M. 2019. Unethical behaviour among professional in the Malaysian construction industry. *Proceeding of Civil Engineering UTM* 4(1): 126 - 132.
- [9]Ruddock, L. & Lopes, J. 2006. The construction sector and economic development: The ‘Bon curve.’ *Construction Management and Economics* 24(7): 717 - 723.
- [10]Tan, W. 2002. Construction and economic development in selected LDCs: Past, present and future. *Construction Management & Economics* 20(7): 593 - 599.