

经济与社会事务部

DESA 工作文件第 141 号 ST/ESA/2015/
DWP/141

2015 年 3 月

最后走向融合？ 作为目标网络的可持续发展目标

大卫勒布朗

抽象的

2014年,联合国会员国提出了一套可持续发展目标 (SDGs),将接替千年发展目标 (MDGs)作为国际发展共同体2015-2030年的参考目标。拟议的目标和具体目标可以看作是一个网络,其中目标之间的联系通过指向多个目标的目标存在。使用网络分析技术,我们表明可持续发展目标涵盖的一些主题领域彼此之间有着很好的联系。网络的其他部分与系统其余部分的连接较弱。与千年发展目标相比,可持续发展目标作为一个整体是一个更加综合的系统,这可能会促进跨部门的政策整合。然而,在生物物理、经济和社会层面记录的目标之间的许多联系并未明确反映在可持续发展目标中。除了可持续发展目标为主题领域之间的联系提供的额外可见性之外,跨领域政策整合的尝试必须基于对生物物理、社会和经济系统的研究。

JEL 分类: O1 (经济发展)、O19 (国际发展联系、国际组织的作用)、O20 (发展规划和政策:一般)。

关键词:可持续发展目标、可持续发展目标、政策整合、可持续发展、发展、科学政策接口。

内容

1.简介。 17

2. 方法论。 28

3. 可持续发展目标作为一个目标网络。 3个

4. 可持续发展目标作为整合的推动力? 9

5 差距在哪里? 11

六,结论。 15

参考。 17

UN/DESA 工作文件是初步文件,印数有限,发布在 DESA 网站 <http://www.un.org/en/development/desa/papers/> 上,以激发讨论和批评意见。

本文表达的观点和意见是作者的观点和意见,不一定反映联合国秘书处的观点和意见。使用的名称和术语可能不符合联合国惯例,也不代表本组织表达任何意见。

排字员: Nancy Settecasi

联合国
联合国秘书处经济和社会事务部,405 East 42nd
Street New York, NY 10017, USA 电子邮箱:
undesa@un.org <http://www.un.org/en/development/desa/papers/>

1 简介

2014 年,根据里约+20 会议的一项决定以及所谓的开放工作组一年多的政府间工作,联合国成员国提出了一套可持续发展目标或 SDG (联合国,2014a)。可持续发展目标将接替千年发展目标 (MDG),成为国际社会 2015-2030 年期间的参考目标。

新目标的制定被广泛视为一项雄心勃勃的挑战,因为这些目标涵盖的问题比其前任更广泛,旨在实现普遍性即适用于所有国家,而不仅仅是发展中国家,并且必须充当向可持续发展的艰难过渡的路标,自 1992 年地球峰会以来,国际社会一直没有意识到这一点。

长期以来,在战略、政策和实施方面缺乏跨部门整合一直被认为是以往可持续发展方法的主要缺陷之一。对跨部门的权衡和协同效应的理解和计算不足导致政策不连贯,侧重于特定部门的发展政策对其他部门产生不利影响,并最终导致可持续发展的广泛目标产生不同的结果和趋势。例如,就千年发展目标而言,众所周知,千年发展目标 7 中与环境保护有关的许多目标尚未实现,并且在某些情况下受到旨在实现其他目标的政策和行动的负面影响 (美国联合国,2014b,2014c;环境署,2012)。相应地,在地球峰会20周年之际举行的里约+20 会议上,在各个层面实现更大程度的一体化是国际社会关注的核心问题,这反映在会议的成果中 (联合国,2012a)。

更广泛地说,以前的发展议程因未能充分整合可持续消费和生产 (SCP) 的关键维度而受到批评,该维度自第一个地球以来就已确定

峰会作为可持续发展道路的关键组成部分。解决 SCP 问题的政治困难,以及由于其跨领域和系统性而导致的制度锚定薄弱,以及其他部门政策中缺乏 SCP 考虑的基础,促成了这一结果 (Victor,2008 年;Jackson,2010 年;联合国,2011 年)。

本文探讨了拟议目标和相关具体目标的结构在多大程度上确实反映了更好地跨部门整合的目标。提议的目标和具体目标可以看作是一个网络,其中目标之间的联系通过明确指代多个目标的目标而存在。

目标是展示目标之间的联系是由创建可持续发展目标的政治进程建立的。由此产生的网络和地图反映了政府间谈判的结果,可以被认为是可持续发展领域的“政治地图”,而不是例如纯粹基于自然科学和社会科学的地图关于系统如何工作的见解 (见下文)。

使用网络分析技术,我展示了通过这个镜头看到的可持续发展目标是如何不平等地联系在一起的,一些目标通过多个目标与许多其他目标联系在一起,而其他目标与系统的其余部分联系较弱。我展示了两个拟议目标,关于可持续消费和生产 (SCP) 的 SDG 12 和关于不平等的 SDG 10,提供了其他目标之间的关键联系,并使 SDG 更紧密地联系在一起。

提及多个目标和部门的一系列可持续发展目标中的具体目标可能会促进跨部门的整合和政策一致性,特别是在国际发展机构层面。目标之间通过具体目标的这种联系也可能促进真正主流化以前因在发展机构中没有强有力的部门锚定而受到影响的维度,例如可持续消费和生产。然而,我们的绘图也揭示了可持续发展领域之间存在的重要联系,通过

生物物理、社会和经济系统没有明确反映在拟议的可持续发展目标中。

本文的其余部分构建如下。第 2 节描述了用于分析的方法。在第 3 节中,我将可持续发展目标的映射呈现为相关目标的网络。第 4 节讨论了可持续发展目标的结构对跨部门整合的影响。第 5 节强调了此处介绍的映射与基于生物物理和社会经济现实的可持续发展领域的其他映射之间的一些差异。第 6 节总结。

2 方法论

如上所述,OWG 提出的目标和具体目标可以看作是一个网络,通过具体目标在目标之间建立联系。

开放工作组的提案以17个目标的形式出现,每个目标下有若干具体目标,共计169个目标。此处介绍的分析基础是一个矩阵,该矩阵将可持续发展目标的每个具体目标与其措辞所指的所有目标联系起来。因此,每个目标除了与它自己的目标相关联之外,还可以与其他目标相关联。举个例子,可持续发展目标 12 “确保可持续消费和生产模式”下的具体目标 12.4 指出:“到 2020 年,根据商定的国际框架,在化学品和所有废物的整个生命周期实现环境无害化管理,并显着减少它们释放到空气、水和土壤中,以尽量减少它们对人类健康和环境的不利影响”。该具体目标明确提及健康,并被记录为与可持续发展目标 3 相关联,后者内容为:“目标 3.确保健康的生活方式,促进各年龄段所有人的福祉”。

开放工作组提出的可持续发展目标的一个特殊性是,在每个目标下,一些拟议的目标与所谓的“实施方式”(在地球峰会产生的可持续发展立法中)相关,这个术语往往包括金融、贸易、技术转让和能力建设)。一个专用的

目标 SDG 17 也致力于整套 SDG 的跨领域实施方式。

出于本文的目的,所有与实施方式相关的目标均从分析中剔除。原因之一是我们希望关注主题领域之间的联系。另一个原因是难以将上述方法应用于与实施手段相关的目标。当然,这并不是说整套可持续发展目标的实施方式不值得对其进行分析。这一限制使我们在 16 个目标(除目标 17 之外的所有可持续发展目标)下有 107 个具体目标。¹

这种方法虽然看似简单,但当然会受到对目标措辞的不同解释。例如,一个涉及“卫生”的目标是否被记录为与健康目标有联系取决于人们是否清楚明确地认为卫生属于健康领域。这意味着作为网络分析基础的矩阵可能会根据编码器的敏感性略有不同。然而,根据经验,可供解释的案例数量相对有限。作者多次重新检查目标与目标之间链接的编码,并由另一个人审查,以确保在目标之间尽可能统一地应用决定链接存在的相同标准。此外,作者检查了少数“边缘”案例的不同编码不会严重扭曲此处呈现的图片。尽管如此,在查看下面显示的结果时,最好记住这一警告。

一旦创建了链接矩阵,它就被用作双模网络分析的基础(de Nooy 等人,2005 年)。下面显示的地图和图表源自简单的网络分析技术。

值得强调的是,这里的映射并不是基于对目标区域之间重要的经济或物理联系的考虑(例如,能源使用和气候变化之间),而是纯粹

¹有关可持续发展目标的列表,请参见下表 1。

关于目标的措辞。事实上,人们在建立联系矩阵时遇到的主要陷阱之一是避免推断从社会经济或物理考虑中显而易见但未在可持续发展目标本身中建立的联系。在第 5 节中,我们回到这两种映射之间的区别。

3 作为目标网络的可持续发展目标

图 1 显示了作为目标网络的可持续发展目标地图。16 个可持续发展目标以不同颜色的较宽圆圈表示,而目标则由较小的圆圈表示,并具有它们所代表的目标的颜色。出于可读性原因,在这张总图上,目标和标有它们的编号与开放工作组的报告中一样。当我们检查地图的特定区域时,下面会使用更明确的标签。围绕每个可持续发展目标,许多具体目标仅与该目标相关联,从而在目标周围形成花状结构。其他目标不仅与自己的目标相关联,还提供网络结构。

在 107 个目标中,有 60 个明确提到至少一个与它们所属的目标不同的其他目标。19 个目标链接三个或更多目标。这些目标在目标之间建立了间接的或“第三方”联系。例如,与实现全民健康覆盖相关的可持续发展目标 3 下的具体目标 3.8 提到了不平等和贫困。因此,它被算作可持续发展目标 10 和可持续发展目标 1 之间的联系,即使它不属于任何一个目标。2 这种间接联系包括在下面提供的所有目标之间的联系计数中。

该地图传达了一种不平等编织网络的感觉,一些目标与许多其他目标相关联,而其他目标与网络其余部分的联系较少。乍一看,该地图让人想起传统的“核心-外围”结构,正如在其他情况下(例如国际贸易)所确定的那样。虽然我们不在这里进行比较,

很明显,不平等、SCP、贫困、饥饿、教育属于此处定义的可持续发展目标网络的“核心”。

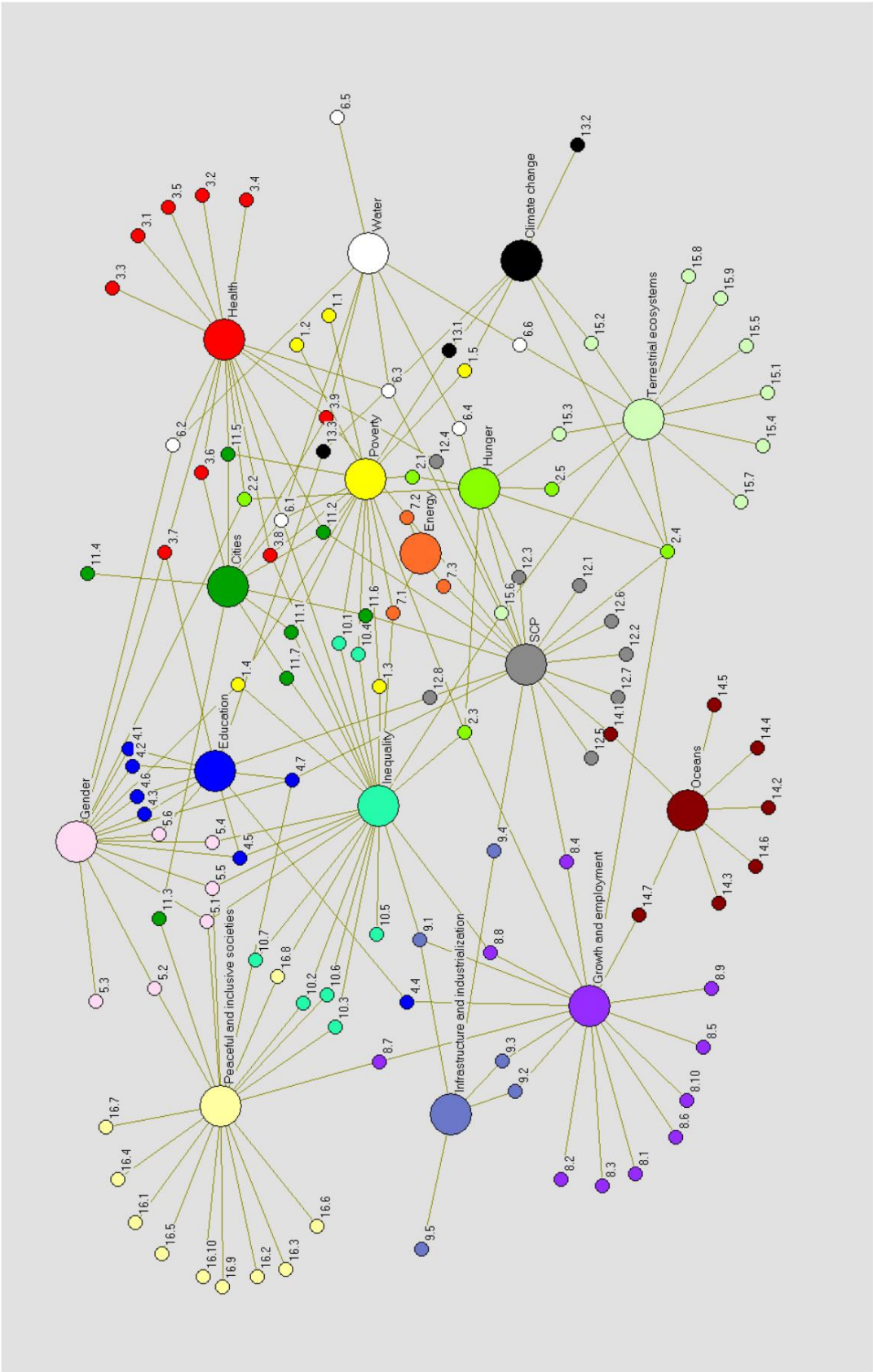
表 1 和图 2 提供了目标之间链接的更多聚合图。表 1 根据与它们相关联的其他目标的数量对 16 个目标进行了排序。SCP、不平等、贫困和增长以及就业位居榜首,并且都与其他 10 个或更多目标有联系。列表底部是能源(3 个链接)、基础设施和工业化(3 个链接)以及海洋(2 个链接)。在这两者之间,可持续发展目标 2、3、4、5、6、11、13、15 和 16 都与 6 到 8 个其他目标直接或间接相关。

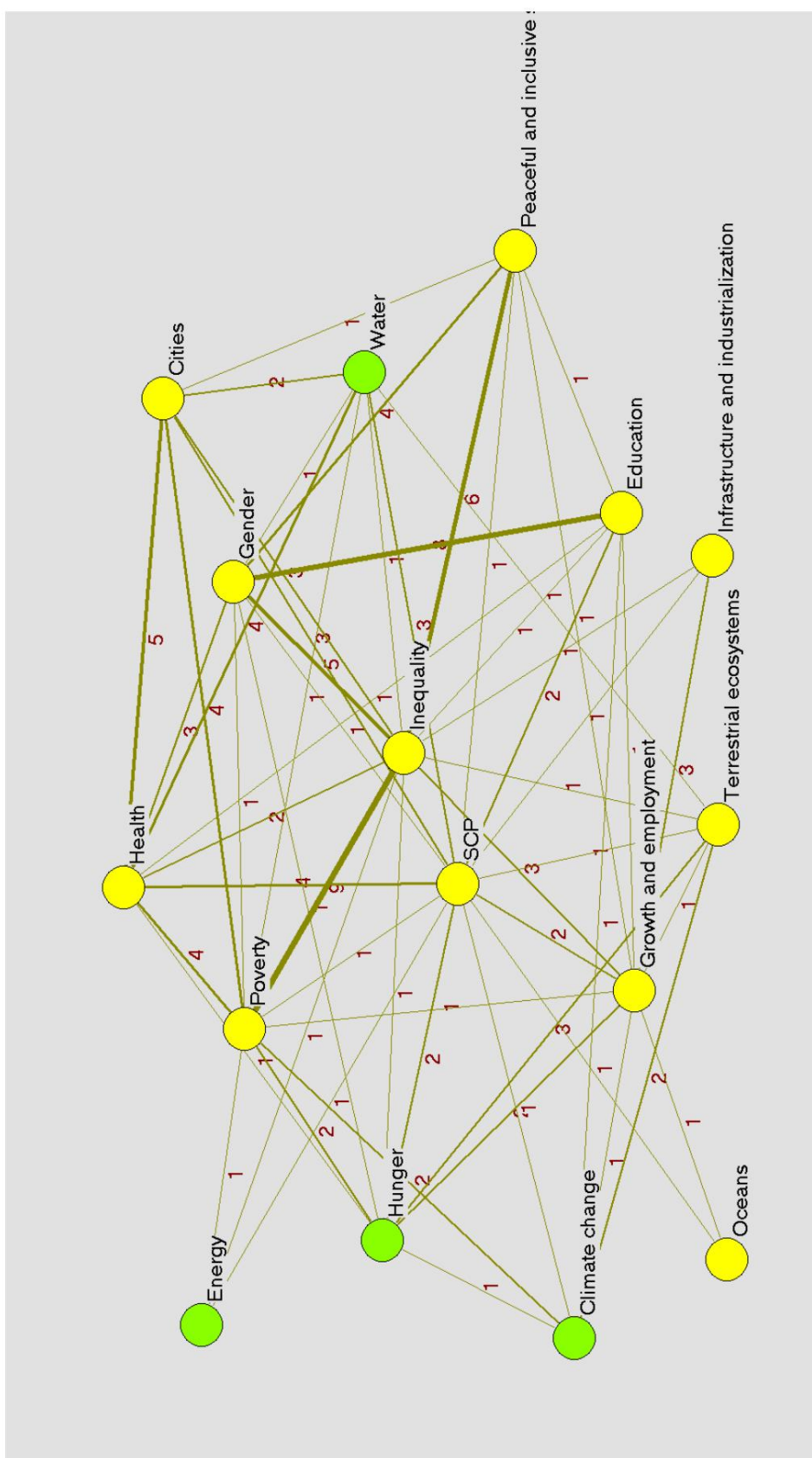
图 2 是初始网络的 1-mode 缩减,通过显示目标之间链接的强度提供了一个额外的视角。

地图上两个目标之间的联系越紧密,直接或通过第三个目标将这两个目标联系起来的联系就越多。性别与教育(可持续发展目标 4 和 5)以及贫困与不平等(可持续发展目标 1 和 10)之间的联系最为紧密。SDG 10 和 SDG 16 在和平与包容的社会方面也有着密切的联系。图 2 再次强调了可持续发展目标 10 和 12 在不平等和 SCP 方面的中心地位。

该地图首先关注 SDG12,显示了与其他目标的联系从何而来。有趣的是,大多数链接来自其他目标下列出的目标。例如,SCP 和可持续发展目标 6 之间关于水的联系由水目标下的两个具体目标提供:具体目标 6.3,“到 2030 年,通过减少污染、消除倾倒和尽量减少危险化学品的排放来改善水质,将未经处理的废水的比例,并将全球循环利用和安全再利用提高 x%”,以及具体目标 6.4,“到 2030 年,大幅提高所有部门的用水效率,确保淡水的可持续取用和供应,以解决水资源短缺问题,并大幅减少缺水的人数”。这意味着与 SCP 相关的问题被纳入属于其他目标的目标中。重要的是,SCP 与可持续发展目标 8 有关增长和

2 有关其他示例,请参阅图 3 和图 4。







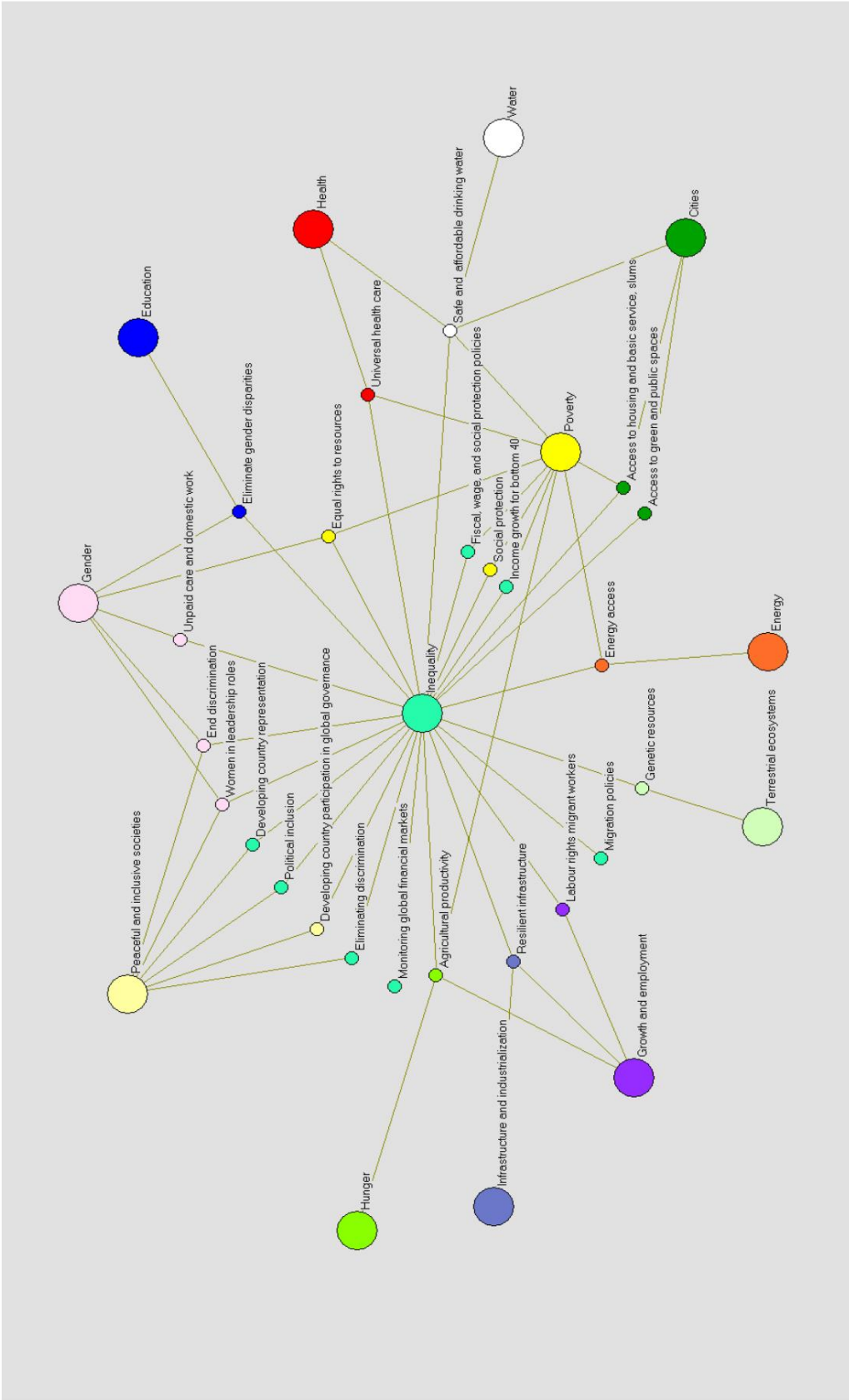
表格1
通过具体目标实现可持续发展目标之间的联系:汇总图

| 秩 | 可持续发展目标 | 其他数 目标相关联的目标 |
|----|--|-----------------|
| 1 | 12 - 确保可持续的消费和生产模式 | 14 |
| 2 | 10 - 减少国家内部和国家之间的不平等 | 12 |
| 3 | 1. 在世界各地消除一切形式的贫困 | 10 |
| 4 | 8 - 促进持续、包容和可持续的经济增长,为所有人提供充分的生产性就业和体面工作 | 10 |
| 5 | 2 - 消除饥饿,实现粮食安全和改善营养,促进可持续农业 | 8 |
| 6 | 3 - 确保健康的生活方式,促进各年龄段所有人的福祉 | 8 |
| 7 | 5 - 实现性别平等并赋予所有妇女和女童权力 | 8 |
| 8 | 4 - 确保包容和公平的优质教育,促进全民终身学习机会 | 7 |
| 9 | 6 - 确保人人享有水和卫生设施并对其进行可持续管理 | 7 |
| 10 | 11 - 使城市和人类住区具有包容性、安全性、弹性和可持续性 | 6 |
| 11 | 13 - 采取紧急行动应对气候变化及其影响 | 6 |
| 12 | 15 - 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统,可持续管理森林,防治荒漠化,制止和扭转土地退化,制止生物多样性丧失 | 6 |
| 13 | 16 - 促进和平和包容的社会以促进可持续发展,为所有人提供诉诸司法的机会,并在各级建立有效、负责和包容的机构 | 6 |
| 14 | 7 - 确保所有人都能获得负担得起、可靠、可持续的现代能源 | 3 |
| 15 | 9 - 建设有弹性的基础设施,促进包容和可持续的工业化并促进创新 | 3 |
| 16 | 14 - 保护和可持续利用海洋和海洋资源以实现可持续发展 | 2 |

资料来源:作者的阐述。

我们现在更详细地描述网络中存在的链接,重点关注SDG 12 (SCP) 和SDG 10 (不平等)。为此,我们专注于特定的SDG,并从更广泛的网络中提取与目标相关联的目标,以及这些目标所属的目标。SDGs 12 和 10 的减少结果分别如图 3 和图 4 所示。





通过目标 8.4 实现就业，“到 2030 年逐步提高全球消费和生产资源效率，并根据可持续消费和生产十年方案框架努力使经济增长与环境退化脱钩，发达国家采取带领”。

转向 SDG 10，图 4 显示了类似的模式，表明许多参考质量不佳的目标列在其他目标下。值得注意的是不平等与和平和包容的社会（SDG 16）之间的密切联系，不少于 6 个具体目标将这两者明确联系起来，其中两个来自 SDG 5 关于性别的目标。如图 2 所示，链接数量最多的是贫困目标，总共有 9 个链接。有趣的是，SDG 10 和 SDG 1 之间的大部分联系

虽然是关于能源、水、健康、住房和绿色空间以及平等获得资源的普及目标，但这些目标列在其他目标下。

4 可持续发展目标作为整合的推动因素？

国际商定的目标和指标既有政治价值，也有工具价值。对于负责监督和审查国际发展议程的机构及其服务的国际社会而言，目标和具体目标成为评估人类事业进程的共同基准，并为合作和合作提供基础国家之间的问责制以实现共同愿景。特别是对于围绕国际商定目标开展工作的发展机构而言，新目标有望提供一个框架，围绕该框架证明和组织旨在改善人类福祉的政策和行动；这就是围绕千年发展目标（MDG）在国际发展机构中发生的事情。随着千年首脑会议之后的时间过去，千年发展目标越来越多地被用于构建双边和

多边发展机构，从广泛的公司和部门战略到项目文件。³

由于这些联系，开放工作组提出的一系列可持续发展目标的结构对跨领域的政策整合和连贯性具有影响。如上所述，对于可持续发展目标涵盖的许多主题领域，与这些领域相关的目标不仅存在于其同名目标（如果存在）之下，还存在于一系列其他目标中。在设计和监督他们的工作时，与特定目标（例如教育、卫生、经济增长）有关的机构必须考虑参考其他目标的目标，由于可持续发展目标对未来发展工作的规范影响，可能会为跨部门的综合工作提供比过去更强的激励。同样，对于关注目标下进展情况的监测和评估的机构，有必要考虑多个目标。实际上，所有这些目标都包括与一个机构感兴趣的领域相关的目标。这可能会促进跨目标的更大整合。

举一个具体的例子，我们看一下健康领域。SDG3 涵盖了这一领域：确保健康的生活方式，促进各年龄段所有人的福祉，其中包括 9 个具体目标（不包括关于实施方式的目标）。此外，目标 2、6、11 和 12 下的 7 个具体目标的措辞也明确提及健康。这些目标可称为 SDG3 的“扩展”目标，而不是 SDG3 下列出的“核心”目标。综合目标清单如表 2 所示。可以说，与卫生部门有关并在可持续发展目标框架内运作的机构必须同时考虑这两个方面

³除了其政治和工具价值外，国际商定的发展目标也对科学与科学相关的政策产生影响。目标和具体目标的存在有助于将科学研究导向特定方向。在许多其他例子中，这包括改进对生态和社会现象（例如气候变化及其对人类社会的影响）的测量，以及为公共研究和开发工作（例如新的农业技术和土地管理实践）提供指导。

表 2
“核心”目标和 “扩展”目标 :SDG 3 示例

| 可持续发展目标 | |
|--------------------------------------|--|
| 秩 | |
| “核心”目标 :目标 3. 确保健康的生活方式,促进各年龄段所有人的福祉 | |
| 3.1 | 到 2030 年将全球孕产妇死亡率降至每 100,000 例活产中不到 70 例 |
| 3.2 | 到 2030 年消除可预防的新生儿和五岁以下儿童死亡 |
| 3.3 | 到2030年结束艾滋病、结核病、疟疾和被忽视的热带病等流行病,与肝炎、水传播疾病和其他传染病作斗争 |
| 3.4 | 到 2030 年,通过预防和治疗将非传染性疾病 (NCD) 导致的过早死亡率降低三分之一,并促进心理健康和福祉 |
| 3.5 | 加强药物滥用的预防和治疗,包括滥用麻醉药品和有害使用酒精 |
| 3.6 | 到 2020 年将全球道路交通事故造成的伤亡减半 |
| 3.7 | 到 2030 年,确保普及性健康和生殖健康服务,包括计划生育、信息和教育,并将生殖健康纳入国家战略和 程式 |
| 3.8 | 实现全民健康覆盖 (UHC),包括财务风险保护、获得优质的基本医疗保健服务,以及让所有人获得安全、有效、优质和负担得起的基本药物和疫苗 |
| 3.9 | 到 2030 年大幅减少危险化学品以及空气、水和土壤污染和污染造成的死亡和患病人数 |
| “扩展”目标集 :来自其他直接涉及健康的目标的目标 | |
| | 目标 2. 消除饥饿,实现粮食安全和改善营养,促进可持续农业 |
| 2.2 | 到 2030 年消除一切形式的营养不良,包括到 2025 年实现关于五岁以下儿童发育迟缓和消瘦的国际商定目标,并解决少女、孕妇和哺乳期妇女以及老年人的营养需求 |
| | 目标 6. 确保人人享有水和卫生设施并对其进行可持续管理 |
| 6.1 | 到 2030 年,实现人人普遍和公平地获得安全和负担得起的饮用水 |
| 6.2 | 到 2030 年,实现人人享有适当和公平的环境卫生和个人卫生,结束露天排便,特别关注妇女和女童以及弱势群体的需求 |
| 6.3 | 到 2030 年,通过减少污染、消除倾倒和尽量减少危险化学品和材料的排放、将未经处理的废水比例减半以及在全球范围内将回收和安全再利用增加 x% 来改善水质 |
| | 目标 11. 使城市和人类住区具有包容性、安全性、复原力和可持续性 |
| 11.2 | 到 2030 年,为所有人提供安全、负担得起、无障碍和可持续的交通系统,改善道路安全,特别是通过扩大公共交通,特别关注弱势群体、妇女、儿童、残疾人和老年人的需求 |
| 11.5 | 到 2030 年,显着减少死亡人数和受灾人数,并将因灾害 (包括与水有关的灾害)造成的相对于 GDP 的经济损失减少 y%,重点是保护穷人和弱势群体 |
| | 目标 12. 确保可持续的消费和生产模式 |
| 12.4 | 到 2020 年,根据商定的国际框架,在化学品和所有废物的整个生命周期实现无害环境管理,并大幅减少它们向空气、水和土壤中的排放,以尽量减少它们对人类健康和环境的不利影响 |

资料来源 :作者的阐述。

设计、实施和监测政策时的核心目标和扩展目标。

除此之外,目标本身的结构可以促成跨部门对话并实现更大的政策一致性。这方面的一个例子是可持续发展目标 2 的广泛制定,它在传统的饥饿目标的基础上增加了对土地管理、农业生产方法和陆地生态系统的明确提及。建立这种联系,而不是在千年发展目标中,至少在某种程度上,可以鼓励所有关注饥饿相关问题的人更多地考虑农业、营养、粮食安全和生态系统之间的联系比实际情况更密切。

它还可以促进相互促进,例如,通过激励关注粮食安全和饥饿的组织聘请可持续发展目标 2 具体目标中提到的相关领域的专家。

由于过去的经验认为其中一些领域的行动涉及权衡取舍(例如在生物燃料的情况下),因此更广泛的目标范围可能有助于更好地考虑此类权衡取舍并启用战略和更有利于产生协同效应的政策。这将纠正千年发展目标的一个缺点,其中“筒仓”目标鼓励筒仓政策,并且没有明确跨领域的联系和权衡。

目标之间通过具体目标的这种联系也可能促进真正主流化以前因发展机构中没有强有力的部门锚定而受到影响的维度。在这种情况下,特别有趣的是 SCP 的可持续发展目标 12 与其他目标之间存在许多联系。正如引言中所论证的那样,到目前为止,SCP 与其他工作领域的结合不力,并被称为“附加”(例如,各部门的资源效率考虑在发展战略和政策中并不经常突出)。如果目标和具体目标与开放工作组提出的一样,许多部门的参与者将不得不根据他们的目标与 SCP 相关的目标进行合作,这可能最终使 SCP 更加全面地整合。特别是,资源效率这一事实

是关于增长和就业的可持续发展目标 8 的一个组成部分,可以被视为相当革命性的,因为 SCP 的这一基本方面,而不是与增长隔离开来,现在可能被旨在刺激的战略和政策更系统地考虑增长和就业,这在任何地方都是高度优先事项,而且在各级机构中都有牢固的基础。

5 差距在哪里？

如上所述,开放工作组提出的一系列可持续发展目标是政府间讨论的结果。因此,它构成了一个规范性部分,它构成了国际社会为自己设定的全球目标和具体目标。作为反映多种关切和利益的妥协,整套可持续发展目标并非基于对世界的任何特定解释;它也没有反映关于社会经济引擎如何在目标涵盖的所有方面运作和交付成果的具体、连贯的系统观点。

与其前身相比,可持续发展目标的新颖之处在于它们旨在涵盖整个可持续发展领域,其中基本上包括地球上人类事业的所有领域。这个宇宙可以用多种方式映射,其价值取决于它们的工具目的。自 1992 年国际社会首次采用可持续发展的概念以来,已经提出了几种制图方法,或不同的“切蛋糕”方法。这包括 Kates (1999) 提出的框架;基于生态经济学派的经济-社会-自然表征的映射 (Daly, 1991);以及为建模目的而设计的数百个子系统映射。特别是可持续发展建模和情景工作,已经非常详细地考虑了一些可持续发展目标领域之间的联系。例如,基于 IPCC 评估结果 (IPCC, 2014 年) 或全球能源评估 (IEA, 2013 年) 的模型考虑了能源系统与其他能源系统之间的联系

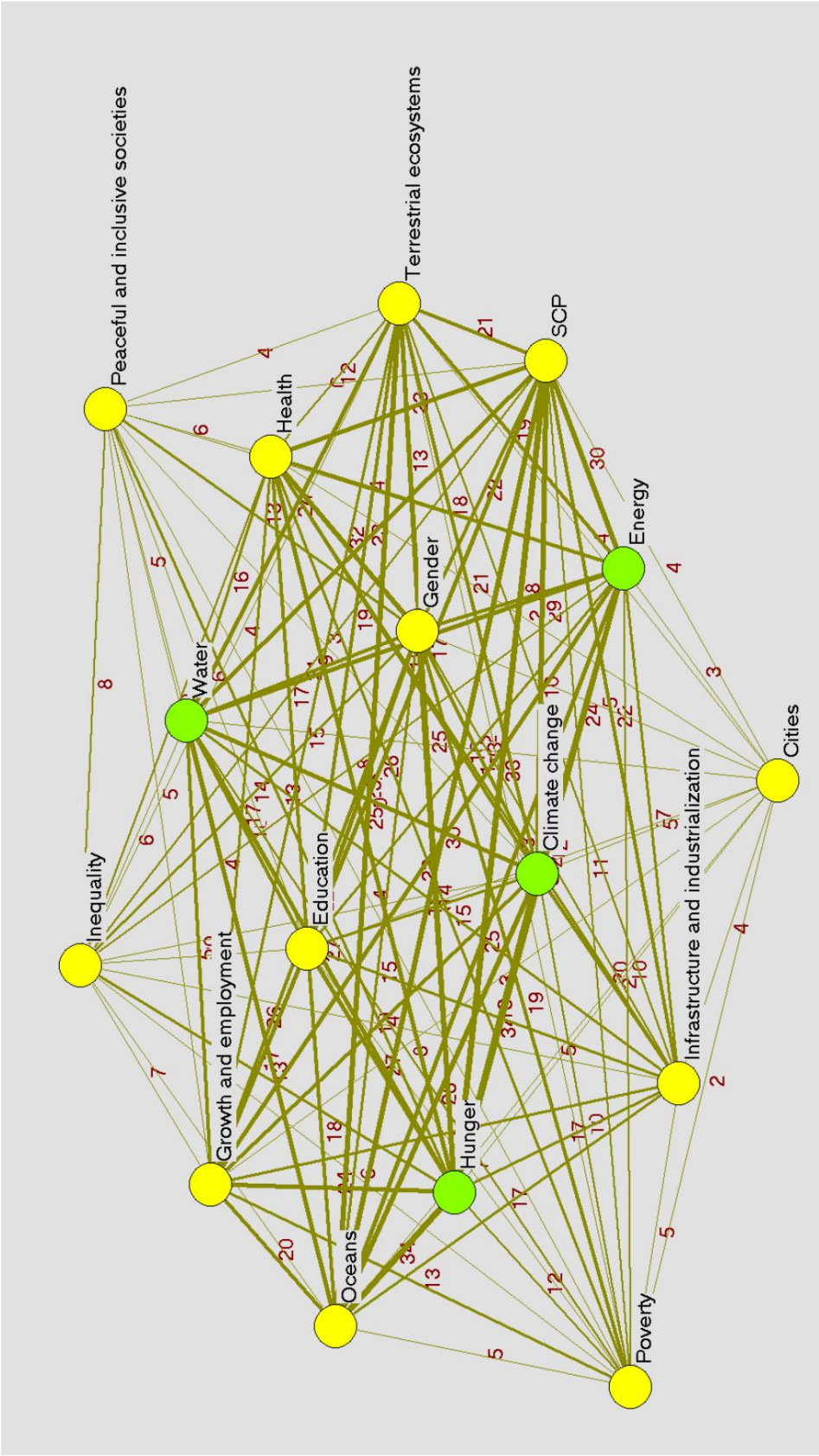
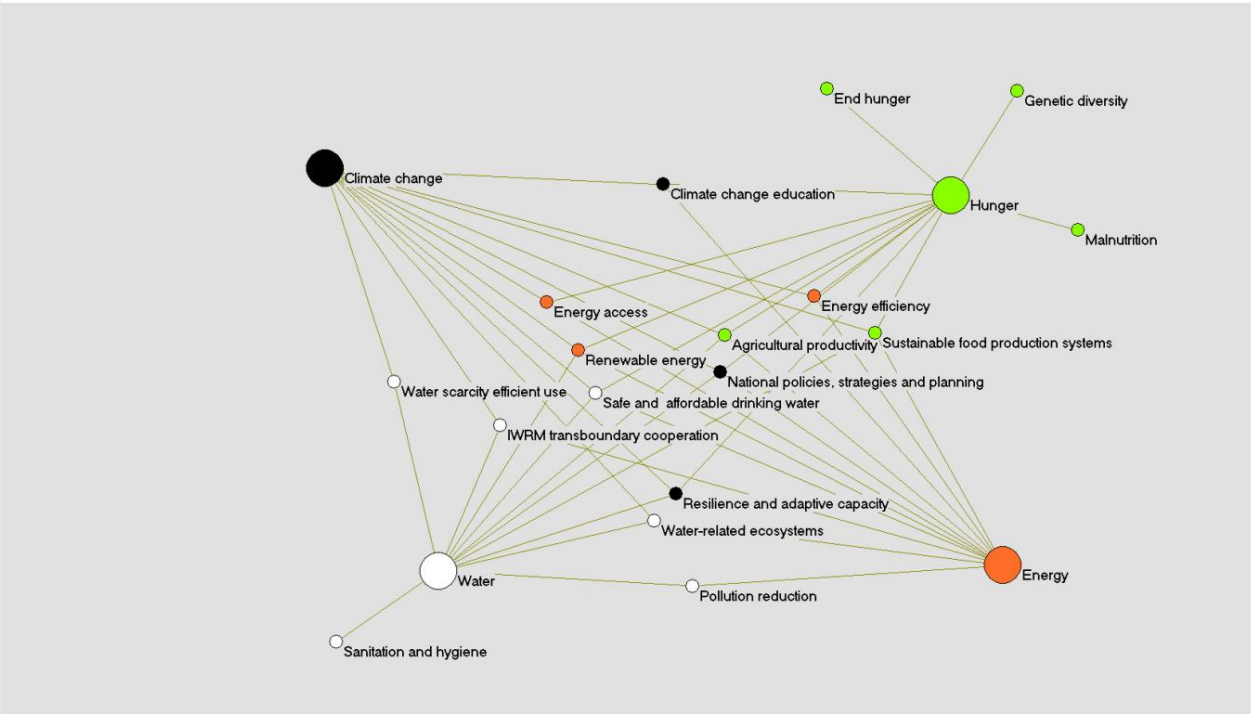


图 6
ICSU-ISSC 对可持续发展目标的科学审查提出的目标之间的联系



资料来源:作者根据 ICSU-ISSC (2015) 中的数据进行的阐述。
注:较宽的圆圈表示目标,较小的圆圈表示目标。目标与它们所属的目标颜色相同。

经济、气候变化以及一系列其他方面。 4

即使在正式建模之外,科学家和从业者都提到在

从生物物理和社会经济的角度来看,目标和指标之间的目标区域之间存在很强的相互联系 (Griggs 等人,2014 年; Weitz 等人,2014 年;ICSU-ISSC,2015 年)。审视多个领域的相互关系,可以就实现特定目标的可行性和方式方法提供重要见解。例如,在

4 由于生态-社会-经济系统固有的复杂性,没有普遍接受的表述,各种表述反映了不同的世界观。出于操作目的,现有模型专注于有限的感兴趣维度集。特别是,我们对不止一个维度 (例如,增长、不平等和环境) 的联合结果的可能性的理解是有限的,并且在某种程度上是不可简化的 (Roehrl, 2013) 。

《生物多样性公约》(UNCBD,2012)的背景明确表明,实现所谓爱知目标的行动严重依赖于其他部门的行动和政策。

同样,能源效率 (与能源目标相关的目标)的进展在很大程度上取决于各个部门生产者和消费者的行动以及相关的监管、战略和激励措施。

因此,将上述可持续发展目标的“政治”映射与基于物理和社会经济考虑的其他映射进行对比是很有趣的。系统地探讨相关差异超出了本文的范围。在下文中,我们重点关注几个示例,从整个系统开始,然后关注较小的子系统。

在最近的一篇文章中,国际科学理事会和国际社会科学理事会要求

针对可持续发展目标中每个目标的专家科学家小组,除其他外,提及正在考虑的目标与所有其他目标下的具体目标之间的联系 (ICSU 和 ISSC,2015)。由于这种方法类似于上面介绍的“政治”映射的基础方法,因此可以与后者进行直接比较。由目标合并的结果显示在下面的图 5 中。从图 5 中可以看出,生成的网络比图 1 中所示的网络连接更密集。每个目标都链接到其他目标下的大多数目标。5 这清楚地表明,还有更多具有科学意义的目标目标之间的联系比在可持续发展目标中明确反映的要多。

当人们关注系统的子部分时,科学建议的链接数量与 SDG 具体目标中明确反映的链接数量之间的对比甚至更加明显。例如,我们使用通常所说的气候、土地、能源和水 (CLEW) “关系”。CLEW 关系已在不同的地理尺度和使用不同的建模工具中得到深入研究 (参见 Bazilian 等人,2011 年、Welsch 等人、Skaggs 等人和 UN, 2014b 以供参考)。应用于 CLEW 的规划和建模工具考虑的连接数量往往很高。总的来说,这些研究中提到的联系领域之间相互作用的数量之多足以表明这些相互作用中的大多数都没有被可持续发展目标的具体目标所涵盖。6

如果我们只关注 CLEW 关系,ICSU ISSC 论文 (ICSU 和 ISSC,2015)建议目标 2、6、7 和 13 下的大多数目标与关系中的其他目标之间存在联系。结果链接

5由于不同团队为每个目标记录了链接,ICSU-ISSC 论文可能缺乏一致性,从某种意义上说,一些团队在将一个目标与其他目标联系起来时更加“慷慨”。此外,对于目标 11 (城市),链接练习没有以类似的方式进行,导致与该目标的链接较少。

6使用不同的方法,Weitz 等人。(2014, p.46) 考虑属于联系目标领域的目标之间的联系,并区分三类联系:相互加强的目标;相互依赖的目标;以及相互施加条件的目标。

CLEW 网络中的目标如图 6 所示。一些目标实际上被评估为将四个目标联系起来;其中许多与四个目标中的三个相关联。这与图 1 中出现的四个部门之间的有限链接形成鲜明对比。

看看系统的其他部分,可持续发展目标没有建立的另一个联系是能源与工业化之间的联系。然而,人们早就认识到,经济基础设施中的能源使用会推动整体能源消耗,而这又与气候变化驱动因素和对生态系统的影响相关。例如,任何限制二氧化碳排放的战略都必须考虑这种联系。同样,能源和气候变化在可持续发展目标中的联系很弱,尽管能源是任何旨在限制气候变化的路径的关键组成部分,而且大多数旨在阐明气候变化减缓路径的模型在某种程度上依赖于对能源系统。另一个缺失的环节是海洋与气候变化之间的联系。虽然 SDG 14 包括限制海洋酸化的目标,但与 CO2 排放没有关联 (在关于气候变化的 SDG 13 中也没有明确数字)。

因此,很明显,可持续发展目标提供的政治框架并未明确反映对政策目的至关重要的多重联系。因此,在实践中,可持续发展目标在提供指导以解决存在的各种联系方面的作用有限。这不足为奇。可持续发展目标作为一种政治结构,其中一个参数是目标应该“数量有限”,不可能解决目标领域之间的所有相关联系 实在是太多了。缺乏一些公认的联系也反映出国际政治舞台上尚未就这种联系的重要性达成一致。然而,为了在未来重新审视可持续发展议程,特别重要的是要关注这些领域以及其他从科学角度已知存在强有力的系统联系但并未反映在目标和指标。

系统地识别这些区域可能是未来几年科学界的一项有价值的工作。Griggs 等人提出了一种解决这一困难的有前途且实用的方法。(2014),他们建议通过所谓的 IPAT 方程将一些现有的 targets 与不同的 SDG 联系起来,从而提供潜在的交叉检查,了解某些目标的进展对其他目标意味着什么 (Griggs 等人,2014 年)。

6 结论

开放工作组提出的一系列可持续发展目标可以理解为连接不同目标领域的目标网络。上述分析表明,可持续发展目标涵盖的一些主题领域彼此之间有着很好的联系。

网络的其他部分与系统其余部分的连接较弱。总体而言,可以说可持续发展目标比其前身千年发展目标更具关联性。如果将在 2015 年 9 月商定的最终目标和具体目标保留这一特征,这可能会促成更综合的政策,并更容易考虑可持续发展目标领域之间的协同作用和权衡,这是过去二十年中确定的一个方面自地球峰会以来,这对可持续发展的进展至关重要。对于可持续发展目标涵盖的每个领域,我们建议人们可以非常直接地确定“扩展”目标,即与位于其他目标下的相关领域相关的目标。监测任何目标下的“扩展”目标和核心目标可以促进综合思考和决策。

研究这对发展机构运作方式的影响将是一项重要的工作。

我们强调,将可持续消费和生产模式以及不平等问题纳入独立目标不仅使可持续发展目标作为一个网络更加紧密地结合在一起;它还更容易将这些维度纳入比 SCP 具有更强机构地位的其他领域和部门,并从那里进入与这些部门相关的战略和政策打开了大门。

另一方面,在可持续发展目标的政治框架内,主题领域之间的一些重要的系统性联系并没有在可持续发展目标的政治框架内明确提出,这些联系可以说是在任何通往可持续发展的长期途径中都必须考虑的。展望未来,必须找到其他方法来确保在战略和政策制定中考虑到它们所暗示的部门之间的相互依赖性。努力将可持续发展目标建模为一个生物物理和经济系统,重点放在迄今为止尚未系统探索的系统子组件之间的联系,可以为这项工作提供信息。

将可持续发展目标视为一个系统可以阐明那些将两个或多个目标联系起来的特定目标。

这些目标反映了国际社会对目标之间联系的重要性的认可。有人可能会争辩说,它们代表了与以前方法的最大背离。这些目标的存在使原本可能是不相关目标的集合成为一个系统;从某种意义上说,它使可持续发展目标所代表的政治工作更加坚定地成为充满权衡和相互依存现实。几乎通过构造,这些目标比其他目标更复杂,并且可能不容易满足评估文献中经常提出的可衡量性、简单性和其他标准的要求。⁷ 虽然有

寻找符合此类标准的目标的充分理由,必须权衡拥有“模糊”目标的价值,使目标之间的联系更加明确,因为此类目标可能具有非常高的政治和工具价值。

本文中的分析是在全球层面进行的。我们认为,也可以在国家层面进行类似的分析。不同的国家有不同的优先重点,他们可能会根据国情对不同的目标和具体目标给予不同的重视。特别是,检查部门和链接如何

⁷例如,所谓的 SMART 标准,这是一个常用的首字母缩略词,代表“具体的、可衡量的、可实现的、相关的、基于时间的”。

在特定国家具有关键重要性的跨部门在全球一级的可持续发展目标中得到反映,可以让发展界了解全球分析中不明显的其他缺失环节。例如,在一个小岛国的背景下,可持续发展目标 14 关于海洋的目标与其他目标之间相对缺乏联系可能比在全球层面出现的问题更大。

同样,看看一些没有“自己的”可持续发展目标的重要问题(例如青年、减少灾害风险和一些人问题)如何反映在不同的目标中,以及这对这些方面的进展意味着什么,将是一件很有趣的事情。实践领域。

感谢 Mark Stafford-Smith、David O Connor、Nikhil Seth、Diana Alarcon、Irena Zubcevic、Marion Barthélémy 和 Nathalie Risse,感谢他们对本文早期草稿的鼓励和评论。感谢 Daniel Coviello 对数据的研究协助。剩下的错误是我的。

参考

- Bazilian, M., Rogner, H., Howells, M., Hermann, S., Arent, D., Gielen, D., Steduto, P., Mueller, A., Komor, P., Tol, R.S.J., Yumkella, K.K. (2011). 考虑能源、水和食物的关系：迈向综合建模方法，能源政策，39 日，12 月，12 月，7896-7906。
- Daly, Herman E., 1991, 稳态经济学，第 2 版。岛屿出版社，华盛顿特区。
- De Nooy, W., A. Mrvar, V. Batagelj, 2005, Exploratory Network Analysis with Pajek, 剑桥大学出版社，英国剑桥。
- Griggs, D., M. Stafford Smith, J. Rockström, M. C. Ohman, O. Gaffney, G. Glaser, N. Kanie, I. Noble, W. Steffen 和 P. Shyamsundar, 2014 年，可持续发展目标综合框架，生态与社会 19(4):49。http://dx.doi.org/10.5751/ES-07082-190449。
- IIASA, 2012 年，全球能源评估：迈向可持续的未来，剑桥大学出版社，马萨诸塞州剑桥市。http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/Flagship-Projects/Global-Energy-Assessment/Global_Energy_Assessment_FullReport.pdf ICSU 和 ISSC, 2015 年，可持续发展目标的目标审查：科学 Perspective, 巴黎，2015 年 2 月。
- 政府间气候变化专门委员会，2014 年：气候变化 2014 年：减缓气候变化。第三工作组对政府间气候变化专门委员会第五次评估报告的贡献，剑桥大学出版社，英国剑桥和美国纽约。
- Jackson, T., 2010 年，《没有增长的繁荣》，英国可持续发展委员会的报告，伦敦。
- Kates (1999), 我们共同的旅程：过渡到病房可持续性。华盛顿：国家科学院出版社。
- Roehrl, R., 2013, 可持续发展情景里约+20。21 世纪可持续发展 (SD21) 项目的一个组成部分，纽约，联合国经济和社会事务部。
- Skaggs, R., Hibbard, K., Janetos, T. 和 Rice, J. (2012 年)。气候和能源-水-土地系统相互作用。美国华盛顿州里奇兰。
- 联合国，2011 年，21 世纪的可持续发展：21 世纪议程和里约原则的实施，关于实施的详细报告
- 21 世纪议程，经济和社会事务部，纽约，12 月。
- 联合国，2012a，联合国可持续发展大会成果文件：我们想要的未来。A/CONF.216/L.1, 2012 年 6 月 19 日。
- 联合国，2012b，审查 21 世纪议程和里约原则的实施情况，综合报告，21 世纪的可持续发展，利益相关者论坛制作的报告，经济和社会事务部，纽约，1 月。
- 联合国，2012c，21 世纪的可持续发展，决策者摘要，经济和社会事务部，纽约，6 月，见 http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/UN-DESA_Back_Common_Future_En.pdf
- 联合国，2014a，大会，报告大会可持续发展目标开放工作组，A/68/970, 8 月。
- 联合国，2014b，Prototype Global Sustainable Development Report, 可持续发展司，纽约，6 月，<http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1454Prototype%20Global%20SD%20Report.pdf>。
- 联合国，2014c，千年发展目标报告，经济和社会事务部，纽约，6 月。
- 联合国生物多样性公约，2012 年，为爱知生物多样性目标提供资源：对实施 2011-2020 年生物多样性战略计划所需资源的首次评估，实施 2011-2020 年生物多样性战略计划全球资源评估高级别小组的报告，<http://www.cbd.int/doc/meetings/fin/hlpgar-sp-01/official/hlpgar-sp-01-01-report-en.pdf> 联合国环境规划署，2012 年，全球环境展望 5，内罗毕，六月。
- Victor, Peter, 2008, Managing without growth, Edward Elgar Publishing, Northampton, MA.
- Weitz N., M. Nilsson 和 M. Davis, 2014 年。关系 2015 年后议程的方法：制定综合的水、能源和粮食可持续发展目标。SAIS 国际事务评论，34:37-50。
- Welsch M., Hermann S., Howells M., Rogner H.H., Young C. I., Rammad, M., Bazilian, G., Fischer, T., Alfstad, D., Gielen, D., Le Blanc, A., Röhr, P., Steduto, A., Müller (2014), 使用 CLEWS 增加价值为毛里求斯能源系统及其相互依赖建模，Applied Energy, 113 1434-1445。