

The Heuristic Service Design Framework

Rich Lee^{1,2}

¹National Sun Yat-Sen University, Kaohsiung Taiwan

²IBM, Taipei Taiwan

Email: richchihlee@gmail.com

Received: Jun. 26th, 2016; accepted: Jul. 16th, 2016; published: Jul. 19th, 2016

Copyright © 2016 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Facing in nowadays the meager profit commodity era, many firms seek the appropriate approach to apply the long-term accrual profit service model for their consumers in order to make revenue streams to be more promising. To reach this goal, taking the Service Design approach, let the firm aware of the market trend, inspect the potential business challenges within, and thus make their service products more competitive. The Service Design, to lower the risks of the dead-weight innovation, with the synergy of the members of the intelligence-circle, is to pinpoint the potential valuable services and their requirements based on the scientific facts established through the qualitative and the quantitative analysis. The ultimate goal of the Service Design is not just to develop a successful service product that is consumer-centered and toward their needs, but also to consider the marketing and sales channels at the same time. This paper presents the Heuristic Service Design Framework, through its clear defined, the eight-step systematic approach; it can guide the firm's transformation and level up the staffs' innovation ability; it also can help the innovation, lower down the risk of poor and mis-focused communication among the teams, speed up the innovation process, and eventually improve the quality of service product design. The recommendations for overcoming the obstacles and the challenges during the service design process from the observation of the empirical cases by this paper will also benefit both the practitioners and the academicians.

Keywords

Service Science, Service Design, Service Innovation, Open Innovation, Heuristic Education

启发式服务设计框架

李 智^{1,2}

¹国立中山大学, 台湾 高雄

²国际商业机器事务公司，台湾 台北
Email: richchihlee@gmail.com

收稿日期：2016年6月26日；录用日期：2016年7月16日；发布日期：2016年7月19日

摘 要

在当前微利商品时代中，企业纷纷转型迈向服务导向之获利模式，无不思索令消费者能长期采购服务应用，以增加再次购买机会促成营收稳定；欲达此目标，重视服务设计方法，从市场动态观察与企业经营问题出发，藉由智慧圈萃智，以科学分析方法，探索潜在有价值之服务，经过质化与量化交互并用实证需求，设计原则以面向市场以人为本落实服务机制，最后构思营销论述与拓展多元通路，并将服务商品推向市场之整体观，方能降低无谓创新风险，乃是提升竞争力之必要途径。本文提出「启发式服务设计框架」，一方面指引企业组织转型与培养员工创新能力，另一方面点出服务设计八大步骤及其相应思考构面，以系统性方法加速服务创新设计时程，并降低因议题发散与团队沟通不良所致之风险；同时归纳实证过程中所遭遇之挑战，提出相应改善建议观点供各界参考。

关键词

服务科学，服务设计，服务创新，开放式创新，启发式教育

1. 引言

现今商业模式自「商品导向逻辑」(Good Dominant Logic) 典范转移至「服务导向逻辑」(Service Dominant Logic) [1]，消费者在类似商品市场饱和下，已不满足于仅仅是功能上需求，致使单纯藉商品制造贩卖为获利模式之企业，常因差异化不足而被迫采取「红海」追求微利做为惯用之竞争模式——以降低售价与成本作为市场胜出手段，企业纷纷思考如何藉由组织转型与商品创新，以期能挣脱微利竞争恶性循环，于是造成产业界限日渐模糊，各式异业跨界统合服务生态圈如雨后春笋般涌出，均试图探寻种种可行之创新服务模式，并藉此能营造具体蓝海利基市场。其中以「商品作为多样服务载体」——例如行动装置与其应用软件间共生合作模式——及以「服务整合多项商品」——例如智能家庭服务与其物联网组件间整合模式——等两大创新方向，尝试引领并创造消费者对服务之认知与需求，进而增强与消费者之黏着度，最终目的在消费者长期使用所提供之服务之基础下，增加再次购买机会促成营收稳定。同时在组织转型上，一方面调整组织为面向市场动态，提升员工知识经济服务观相应能力，另一方面采用「开放式创新模式」(Open Innovation Model) [2]——透过跨界能力，广纳共同愿景专家与指标消费者意见，扩大企业知识圈 (Knowledge Circle) [3]，作为服务创新后盾。

在此服务创新过程中，如何激发团队创造力，透过理性辩证与沟通，彼此相互启发学习，深入讨论挖掘隐晦不明潜在议题，使服务应用经过多元思考，依据资源有效布署作出取舍，并早期对潜在议题应变；本文观察目前创新过程，仍多数采取「威权式」——由企业主管设定创新方向，创新团队射箭画靶响应需求；或是采取「即兴式」——由创新团队灵感启发，凭借主观与有限知识领域下盲动实现；其创新结果往往为市场所拒，因此本文延伸「启发式教育」[4]概念，在创新团队中之「启发者」担任创新过程引导者，此启发者可为依创新主题所遴选之外部专家顾问，以不预设创新方向与鼓励创新团队自主探索，并形成具有企业文化资源观之创新，如此方能使创新更无缝无阻实现。同时，此启发式创新具有以下优点：(1) 能协助团队针对相关议题达成有效认知(Affective Cognitiveness)；(2) 能使团队针对所主张之

论述产生自信与信赖感；(3) 能使团队培养以科学事实为基础之理性论证能力；(4) 能引导团队自觉地发现知所不足，进而能自主探索挖掘创新所需要之知识；及(5) 启发者与团队成员共创创新价值，透过个别引导，使团队创造力能更互补与更全面。

在服务创新策略与资源确认后，如何藉由系统性「服务设计」方法——从市场动态观察与企业经营问题出发，藉由智慧圈萃智，以科学分析方法，探索潜在有价值之服务，经过质化与量化交互并用实证需求，设计原则以面向市场以人为本落实服务机制，最后构思营销论述与拓展多元通路，将服务商品推向市场——与步骤落实服务创新之综合目标，是转型企业之当务之急。本文提出服务设计整体观如图 1 所示，服务设计始自市场动态观察，一方面关注红色竞争供给圈内饱和和服务商品，另一方面则发想蓝色潜在服务需求，从中探求有价值服务。一旦有价值服务隐现，藉由科学发展观，紧密接合服务工程与服务管理，在有限资源与紧缩上市时程下，落实服务设计与布署，以争取利基市场。据此核心思考演化出一套具体可行之「启发式服务设计框架」（以下简称本框架），一方面指引企业组织转型与培养员工创新能力，另一方面点出服务设计八大步骤及其相应思考构面，以系统性方法加速服务创新设计时程，并降低因议题发散与团队沟通不良所致之风险；同时归纳实证过程中所遭遇之挑战，提出相应改善建议观点，供实务界引用及学界进一步探讨服务设计组织行为时之参考。

2. 探索创新服务

分析当前企业转型创新服务时，本文归纳出所面临之经营挑战与困境有：(1) 局限区域市场——服务商品设计具有在地生活文化性质，当初服务商品设计缺乏多元文化内涵所致；(2) 目标市场饱和——服务商品内涵与功能类似，市场进入门槛低，在评估有利可图下，大量涌入竞争服务商品；(3) 新客群开发不易——企业疏于理解目标潜在客群属性及其服务需求，虽投入可观营销费用却效果不彰，业绩创造有限；(4) 无谓服务差异化——企业服务设计时，一厢情愿地投入于消费者无感之创新功能，甚至为差异化而差异化，致使研发化为沉没成本；(5) 组织统合战力不彰——企业采取传统功能性分工运作，部门间争取个别效益最大化，追求短期绩效，造成资源浪费与错置，致使整体效益却未提高；(6) 缺乏关键技术与能力——服务机制技术创新性不足，或所投入之技术研发与服务商品提高竞争力帮助有限；(7) 服务价值论述力薄弱——服务商品仅从功能面价性比论述，未能阐述其服务内涵之价值，或营销手段过于单板，致使无法获得消费者之认同；及(8) 企业文化阻碍——组织运作老僵化与员工消极态度是服务创新之两大绊脚石，企业暮气沉沉，上下沟通阻塞，致使劣币逐良币，服务创新终究是缘木求鱼。

为此本文主张服务创新企业环境，应以提高竞争力所需之经营内涵入手，以科学发展观为「体」，服务设计为「用」，藉由体用合一，有序达成经营目标之「智慧企业」(Smart Organization) [5]为愿景，

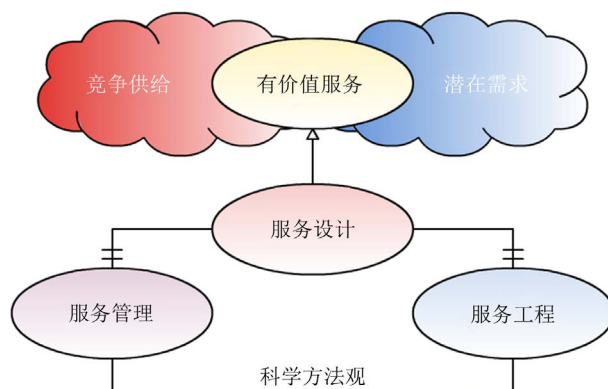


Figure 1. The holistic view about service design
图 1. 服务设计整体观

积极调整组织掌握市场动态与科技发展趋势。要能落实提升竞争力，企业员工藉由知识圈建立，听取多元意见，仔细推敲取舍，从策略决策质量提升做起，强化执行力，营造「学习性组织」(Learning Organization) [6]友好环境。而要能发挥具有系统性思考之学习性组织，便需要流通无碍之信息充足，将经营做为所需之信息，藉由搜集整理与分析预测，进而转化为知识力，最后内化为企业难以模仿之资源基础。

因此为实现此智慧企业愿景，可具体从信息汇流步骤着手：(1) 建立智慧圈与机制——成立包括外部专家之跨部门智库，定期激荡创造力，设计服务机制，与讨论服务管理等工作；(2) 搜集与整理资料——建立定期搜集外部市场与技术发展动态数据，汇整成结构化信息；(3) 呈现经营多元资讯——透过信息多维度搜寻机制，归纳并依其重要性有序呈现相关信息，满足策略规划与工作执行所需；(4) 建立资讯汇流平台——善用信息科技，设计易于经营场域随手取用之「商业智慧」(Business Intelligence) [7]平台；(5) 分析价值资讯——藉由智能圈分析信息并转化为经营所需之质化与量化知识；及 (5) 落实服务创新管理与检讨——服务创新是止于至善，随着市场脉动主动出击之循环，需要定期检视创新过程与结果，做为下一回合改进之依据。

延续前述智能企业建立信息汇流各步骤，透过两契合齿轮彼此转动之思考：(1) 概念启发 - 参考援引 - 创新修正 - 服务设计 - 服务实践 - 持续精进，及(2) 定义问题 - 搜集资料 - 分析资料 - 衍生意涵 - 管理作为 - 持续精进；两齿轮共同引擎即为持续精进之企业创新内涵。本文提出服务创新探索过程如图 2 所示，定期汇报服务创新所需信息，包括：持续关注应用领域，搜集应用领域与搜集创新方法等动态资讯；由服务应用与服务创新等动态资讯，启发潜在价值服务；透过多回合之服务价值辩证，一方面举办专家会议讨论，另一方面设计方法探索消费者需求；最终在资源容许范围下，确认创新服务潜在方向。

3. 服务设计步骤与持续精进

在创新服务潜在方向确认后，本框架主张具体展开以下步骤设计服务：(1) 定义服务创新议题框——为不使服务创新议题发散，同时考虑资源限制，锁定最需要解决之议题框(Problem Frame) [8]作为优先处理工作；(2) 探索潜在服务需求——在议题框内充分讨论辩证各种潜在有价值之服务模式与商品；(3) 侧写服务消费者样貌——透过场域实地观察或是问卷调查，了解并推敲消费者属性，与其将如何运用此潜在有价值之服务机制；(4) 检视服务设计障碍——想定潜在服务应用与其消费者样貌后，需要检视此服务机制显性与隐性障碍，例如关键技术取得，市场通路阙如等障碍；(5) 发想服务应用——在可移除之服务设计障碍范围内，设计服务可能之应用；(6) 论述与行销服务价值——俟服务应成形后，藉由举办如服务

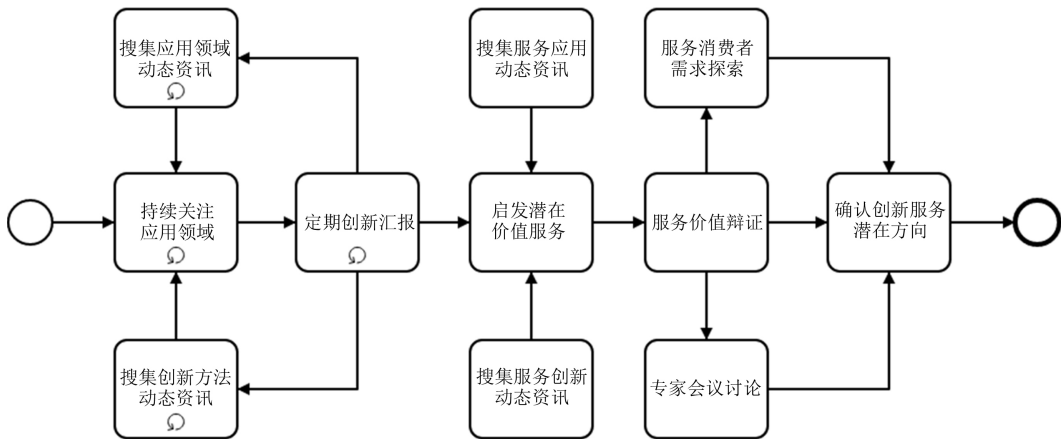


Figure 2. The service innovation exploration process
图 2. 服务创新探索过程

典范消费者研讨会，提高服务应用效用意识，积极教育市场以创造需求声势，同时修正价值论述并为服务商品创造战略空间；(7) 建置与测试服务设计雏形——藉由服务工程实践，透过雏型系统体现服务设计所欲呈现之价值，依服务管理计划建置与测试服务机制；及(8) 评估服务可靠度与持续演进——在服务设计时便埋下可靠度因子与搜集量测机制，一方面供服务系统调校依据，另一方面作为改良与设计进阶服务商品之考虑。

在此框架中，无疑地「发想服务应用」是个关键步骤，为最终能使不同消费者接受并进而采购创新服务商品，便必须「以人为本」展开设计，不同属性消费者具有相异服务认知效益，要定义出其对服务之满意因子，同时服务机制也应透过合适之服务接触点，让消费者体验服务价值与内涵，图 3 为服务应用发想示例；所有消费者之联集是服务应用潜在对象，服务效益认知之联集为服务价值论述点，服务满意因子之联集为服务可靠度量测之依据，而服务接触点则为服务机制交换价值之场域及接口。

4. 论述与行销服务价值

无论是服务商品上市前教育市场，抑或是上市后强化消费者认知效益，营销论述是否能打动目标消费者购买，与营销活动是否能有效发挥应有效益，对服务商品是否能回收投资至关重要，因此有必要专节进一步说明如图 4 所示流程：(1) 首先应召开营销规划会议，概述服务价值，订定营销活动欲达成之概略目标，进一步讨论预期具体成效与分析营销潜在效益；(2) 效益获得共识后，由公关与业务部门讨论欲邀请潜在客群之属性，并接续讨论营销活动之形式与实施方式；(3) 由潜在客群邀约与营销活动形式，估算营销资源需求，包括预算、时程与重要宾客等，同时定稿相应服务价值论述，制定营销计划管理机制；及 (4) 于营销活动实施过程中，搜集营销成效因子数据，在活动结束后之综合成效检讨会中检视分析结果，并作为后续营销活动之参考。

5. 服务可靠度与持续演进

无论服务设计属于螺旋式(Spiral)向外延展或是朝内精炼服务应用[9]，在现有服务商品上市中，面临外在竞争环境之压迫，企业并行思考与规划新服务模式，除非是采取「破坏式创新」(Disruptive Innovation)[10]——跳脱既有服务设计框架，重新定义服务需求与呈现方式，使消费者从新体验中认知其服务价值；否则多半采取渐进式创新，从新检视服务接触点、服务机制与相应之绩效指标，或延伸新服务接触点，

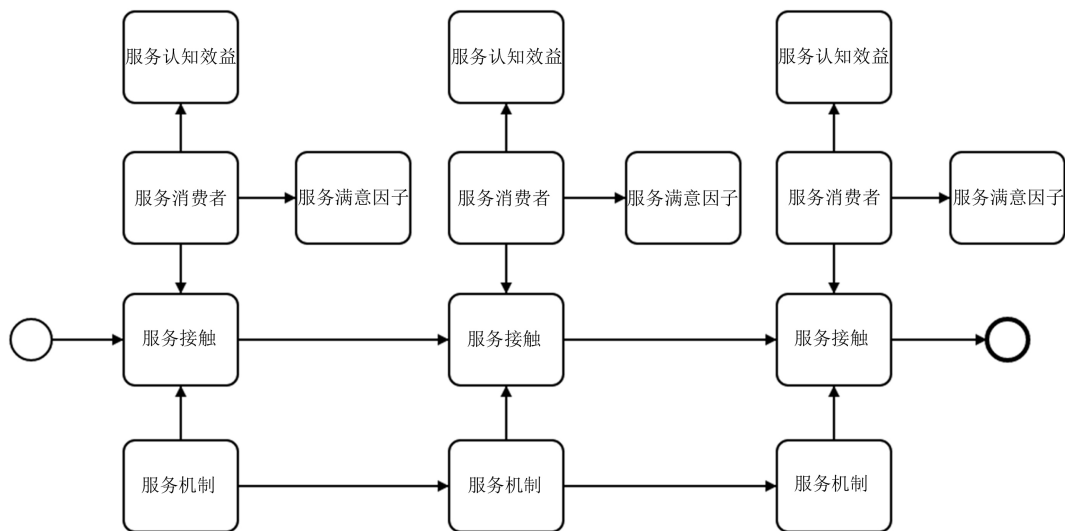


Figure 3. Service application planning
图 3. 服务应用发想

或整合既有接触点，进行新服务设计，并据此订定服务演进计划；而此演进计划本质上为本框架新一轮之所有实践过程，按照计划有序执行前述八大步骤。图 5 为服务可靠度与持续精进流程。

6. 服务生命周期管理

服务设计之潜在价值必须由服务工程加以体现，同时服务亦需要提升可靠度与持续精进，因此将服务工程实践融入本框架并纳入生命周期管理是为可靠度与持续精进关键，以避免即兴式创新，甚至在

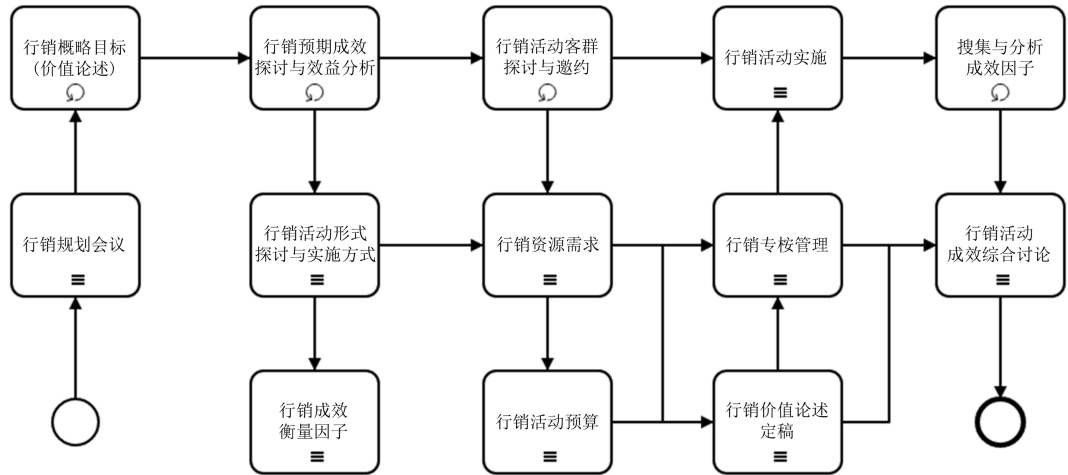


Figure 4. Service value proposition and marketing event execution process
图 4. 服务价值论述与营销活动流程

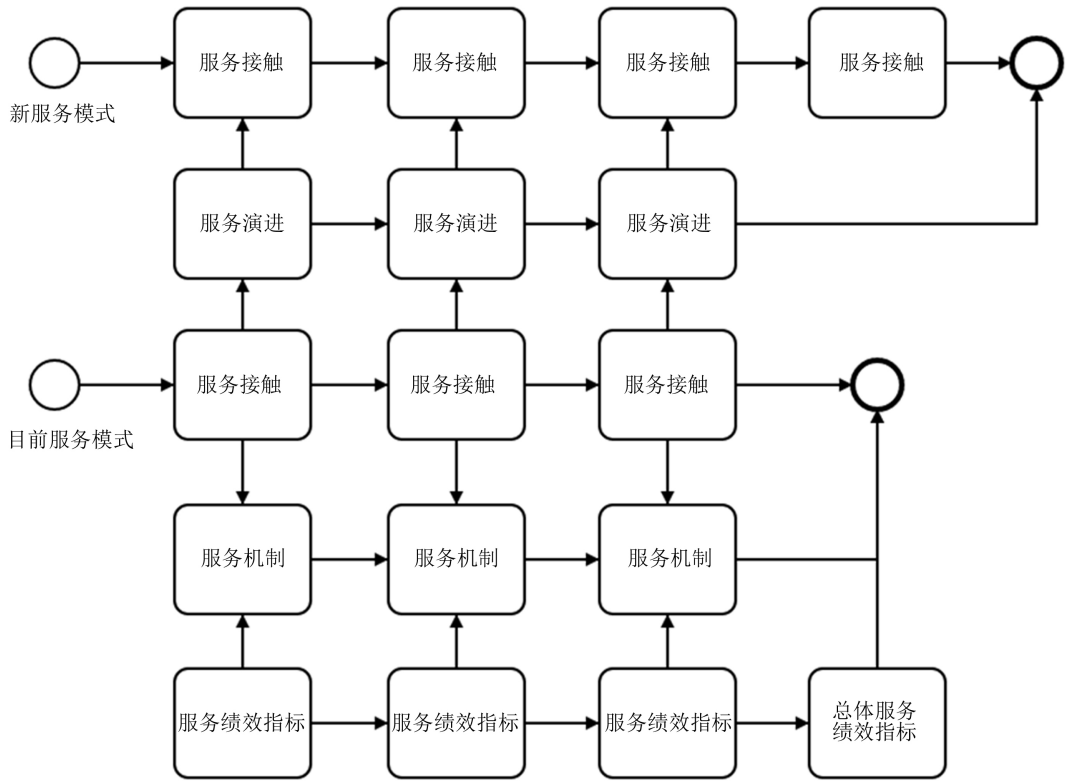


Figure 5. Service reliability and evolution process
图 5. 服务可靠度与持续精进流程

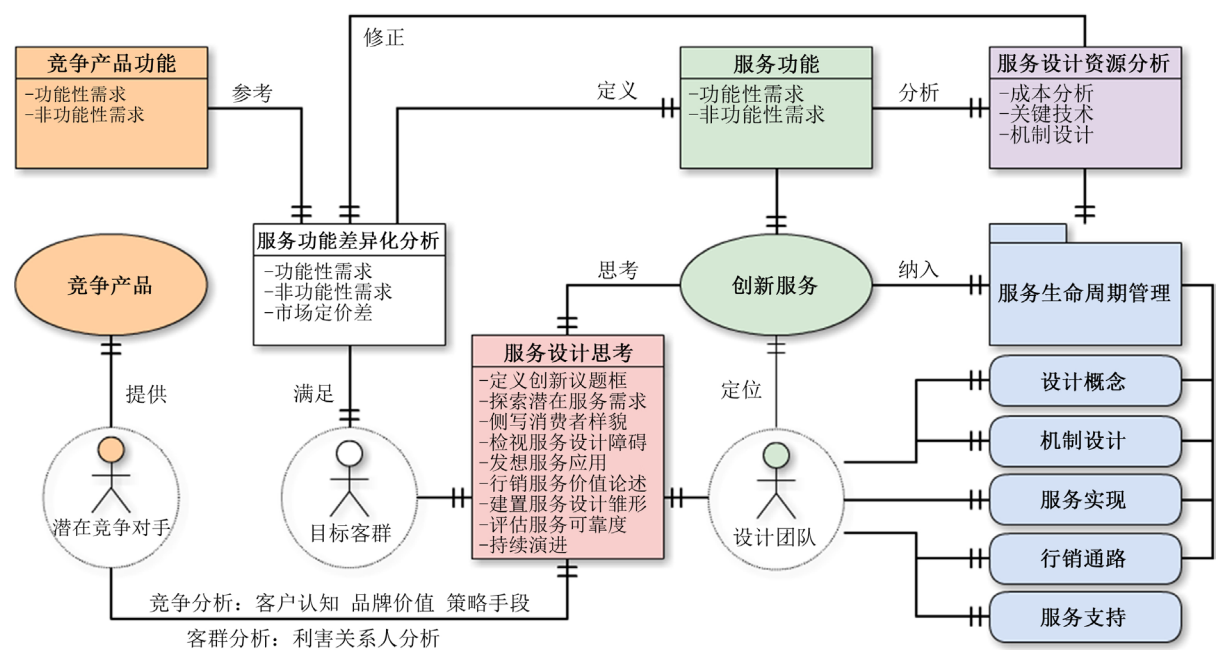


Figure 6. Service lifecycle management
图 6. 服务生命周期管理

Table 1. Service innovation organization and the associates tasks
表 1. 服务创新组织与本框架职司对照表

	本框架相应步骤		创新服务组织	
共同职司	1.	建立智慧圈与机制	服务创新与应用组 产业动态分析组 智能服务组	开放式创新生态组 营销通路组
	2.	探索潜在服务需求		
	4.	检视服务设计障碍		
	6.	论述与行销服务价值		
主要职司	3.	侧写服务消费者样貌	服务创新与应用组	营销通路组
	5.	发想服务应用	服务创新与应用组 产业动态分析组	智能服务组
	7.	建置与测试服务设计雏形	服务创新与应用组	智能服务组
	8.	评估服务可靠度	服务创新与应用组 智能服务组	

未明竞争态势下「头痛医脚」之窘境，让本框架得以有序循环进行，方能完整彰显其价值与效用，本文延续前述智慧企业转型创新步骤，再为服务设计后之工程实践提出具体服务生命周期各个面向。如图 6 所示，服务生命周期管理 (Service Lifecycle Management) 包括：(1) 设计概念；(2) 机制设计；(3) 服务实现；(4) 行销通路；及(5) 服务支持等工作范围。设计团队依照本框架服务设计规范，定位创新服务功能，同时考虑竞争对手服务之功能，在资源——成本分析、关键技术，机制设计等——许可范围内，实现各项功能性与非功能性需求，以满足目标客群对创新服务之期望，并藉此强化其对服务内涵与效用之认知，进而增加其愿意持续购买之黏着性。

7. 结论

于多次导入本框架采用实证过程中，发现创新企业於服务设计时，缺乏市场动态与关键技术发展之信息，致使发想服务应用时，流于即兴或是限于设计团队知识领域，虽有外部专家定期贡献意见，但成

效却十分有限，推究主因有三：(1) 外部意见并非及时给予，往往服务设计瑕疵已积重难返；(2) 外部专家对创新应用领域并不到位，对设计改善如隔靴搔痒；及(3) 设计团队成员对议题与障碍认知不同，发想应用能力与体悟不同，当有建议时便囫圇吞枣，后续服务设计草率了事。解决之道，本框架导入者应将此创新过程视为结合人文与科技观，著眼於永續發展之启发式教育[11]，运用诘问引导方式，激发设计团队自发性思考，在此自发性思考过程中，适时给予协助，经过前述多元辩证程序，最后达成设计共识。在设计团队熟稔本框架各步骤后，后续服务设计可由智慧圈中遴选「启发者」全程参与服务生命周期，已达到智能企业之终极目标。另外，欲面向服务设计导入本框架之企业，组织上可考虑成立以下任务编组或是常态性部门：(1) 服务创新与应用组；(2) 产业动态分析组；(3) 智能服务组；(4) 开放式创新生态组；及(5) 营销通路组等，各单位职司与本框架相应步骤如表 1 所示。最后值得一提者，由于服务设计乃以人为本，设计团队除应在设计相关知识、技术与能力熟稔外，更应辅以人文素养，以「同理心」用心体会消费者隐性需求，设计出感动消费者之应用，方能带领企业迈向成功之路，并真正体现服务设计应有之内涵。

参考文献 (References)

- [1] Lusch, R.F. and Vargo, S.L. (2014) The Service-Dominant Logic of Marketing: Dialog, Debate, and Directions. Routledge.
- [2] Gassmann, O., Enkel, E. and Chesbrough, H. (2010) The Future of Open Innovation. *R&D Management*, **40**, 213-221.
- [3] Mazzotta, G. (2014) Dante's Vision and the Circle of Knowledge. Princeton University Press, Princeton.
- [4] Andreyev, V.I. (2015) The Efficiency of Heuristic Subject-Oriented Learning for Students' Multi-Dimensional Thinking Self-Development. *Review of European Studies*, **7**, 140-147. <http://dx.doi.org/10.5539/res.v7n4p140>
- [5] Matheson, D. and Matheson, J.E. (2001) Smart Organizations Perform Better. *Research Technology Management*, **44**, 49.
- [6] Senge, P.M. (2006) The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization, Broadway Business, New York.
- [7] Mayer, J.H. and Quick, R. (2015) Business Intelligence for New-Generation Managers: Current Avenues of Development. Springer, Switzerland.
- [8] Kannan, K. and Saravanaguru, R.A.K. (2015) An Approach for Decomposing Requirements into Analysis Pattern Using Problem Frames (DRAP-PF). *Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, Kochi, 10-13 August 2015, 2392-2396.
- [9] Joore, P. and Brezet, H. (2015) A Multilevel Design Model: The Mutual Relationship between Product-Service System Development and Societal Change Processes. *Journal of Cleaner Production*, **97**, 92-105. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.06.043>
- [10] Colombo, M.G., Franzoni, C. and Veugelers, R. (2015) Going Radical: Producing and Transferring Disruptive Innovation. *The Journal of Technology Transfer*, **40**, 663-669. <http://dx.doi.org/10.1007/s10961-014-9361-z>
- [11] Golub, T.P. (2015) The Role of Education in Sustainable Development. *Advanced Education*, **4**, 13-17.

期刊投稿者将享受如下服务:

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>