經濟部

經濟部商業司 105 年度
專案計畫執行成果期末報告

計畫名稱：服務業結構調整與科技應用規劃計畫(1/2)

研究議題：主要國家商業服務業發展政策對我國啟示之研究

執行期間
全　程：　自民國105年2月23日至民國106年12月20日止
本年度：　自民國105年2月23日至民國105年12月20日止

委辦單位：　經濟部商業司
執行單位：　台灣經濟研究院

中華民國 105 年 12 月 20 日

經濟部

經濟部商業司 105 年度

專案計畫執行成果期末報告

計畫名稱：服務業結構調整與科技應用規劃計畫(1/2)

研究議題：主要國家商業服務業發展政策對我國啟示之研究

計劃主持人：　張建一

協同主持人：　花佳正

研究人員：　林怡君

研究助理：　王錦治

執行期間

全　程：　自民國105年2月23日至民國106年12月20日止

本年度：　自民國105年2月23日至民國105年12月20日止

委辦單位：　經濟部商業司

執行單位：　台灣經濟研究院

中華民國 105 年 12 月 20 日

目錄

第一章　緒論 1

第一節　研究動機與目的 1

第二節　研究內容 7

第三節　研究方法與架構 12

第四節　預期效益 15

第二章　國際產業發展趨勢下之企業因應對策 16

第一節　國際發展潮流與趨勢 16

第二節　商業服務業的發展與變化：需求拉力 28

第三節　商業服務業的發展與變化：技術帶動 35

第四節　小結 57

第三章　主要國家近年商業服務業發展政策 60

第一節　日本近年商業服務業發展政策 60

第二節　新加坡近年商業服務業發展政策 111

第三節　美國近年商業服務業發展政策 147

第四節 英國近年商業服務業發展政策 156

第五節　小結 170

第四章　各國政策對我國之啟示 196

第一節　我國近年商業服務業發展政策 196

第二節　他國政策對我國之啟示 208

第五章　結論與建議 228

第一節　結論 228

第二節　政策建議 232

參考文獻 237

經濟部商業司 105 年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期初) . 239

經濟部商業司105年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期中)．243

經濟部商業司105年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期末)．246

圖目錄

圖 1　我國未來工作年齡人口與老年人口推計 2

圖 2　商業服務業實質 GDP 比重與變化..... 8

圖 3　商業服務業就業人數比重與變化..... 8

圖 4　專題研究架構圖..... 14

圖 5　我國高齡化時程(中推計)..... 18

圖 6　日本家庭結構變化..... 19

圖 7　全球中產階級數量分布..... 23

圖 8　國際趨勢與產業趨勢..... 24

圖 9　「日本再興戰略」2015 年改訂版 62

圖 10　「提高中小服務業生產力方針」具體做法 70

圖 11　行動計畫時程表..... 87

圖 12　日本氣象協會的先進需求預測策略..... 90

圖 13　機器人新戰略：服務業的推動規劃..... 96

圖 14　商店、農家致力於半徑 300m 的「徒步範圍以內市場」 107

圖 15　以 7-11 為據點，展開餐飲宅配到府的服務 108

圖 16　對「購物不便群體」相關支援..... 109

圖 17　擴展技能組合，滿足不斷演變的需求 127

圖 18　提升生產力架構..... 158

圖 19　經濟部組織圖..... 196

圖 20　2020 年經濟部主管服務業整體發展願景與目標 197

圖 21　1997-2015 年戶數與單獨生活戶成長趨勢 208

圖 22　1997-2015 年男女性獨居戶比例變化趨勢 209
圖 23　各產業勞動生產力之變化趨勢..... 214
圖 24　 服務業對整體勞動生產力之貢獻..... 215
圖 25　餐飲業目前營運發展計畫..... 221

表目錄

表 1　日本各年齡層的獨居戶數..... 20
表 2　企業面對消費市場可能變化下的新思維 25
表 3　商業服務業商業模式發展變化..... 58
表 4　DTD 下符合條件的海外拓展項目 139
表 5　全國出口拓銷方案..... 149
表 6　新階段全國出口拓銷方案..... 150
表 7　英國貿易與投資白皮書(2011-2020) 160
表 8　各國近年來商業服務業相關政策..... 173
表 9　零售業之商品銷售管道..... 216
表 10　零售業在經營上遭遇的困境..... 218
表 11　餐飲業在經營上遭遇的困境..... 220
表 12　餐飲業有無提供各項服務..... 222
表 13　2015 年全球暨重要國家服務貿易輸出額及比重 225
表 14　各國近年來商業服務業政策的規劃面向 229

第一章　緒論

第一節　研究動機與目的

隨國內外政經環境的快速變化，商業服務業的經營環境亦隨之快速變化，也促成社會多元化及分眾化，使消費行為與消費者需產生相當大的改變。在消費者意識抬頭之下，服務業者必須提供更多樣、客製化的商品，即時滿足消費者需要，導致商業服務業競爭日益激烈。國內服務業主要是以商業服務業為主，無論在產值、就業人數上皆具有相當影響力，然而受限於國內市場不大，為求產業發展，勢必要擴大市場經營範圍、掌握國際發展潮流與趨勢以及國外主要國家因應對策，調整我國商業服務業發展策略，以提高我國商業服務業之競爭力。

一、 國際發展潮流與趨勢

（一）全球人口趨勢變化

在全球人口趨勢變化下，生育率降低導致人口結構老化，根據世界衛生組織預估，全球 60 歲以上的老年人口至 2050 年將增加兩倍，占世界總人口的 22%。全球關注的焦點，已從人口學、社會學與福利政策的討論，移轉到銀髮照護與銀髮經濟，高齡化成為國際間熱烈討論的議題。

我國國人逐年延後婚育、再加上少子化、高齡化的衝擊，使得我國可工作年齡人口數規模持續萎縮。根據國發會 2014 年版人口推估，針對我國未來人口結構統計分析中指出，我國已於 1993 年成為高齡化社會(老年人口占總人口比率超過 7%)，預計將在 2018 年及 2025 年分別邁入高齡社會(老年人口占比超過 14%)及超高齡社會(老年人口占比超過 20%)（參見附錄圖 2-1）；換言之，我國步入老年化社會的趨勢已確立。

另外，我國 15 歲至 64 歲工作年齡人口比率於 2012 年達到最高峰 74.2%後開始下降，工作年齡人口數亦將於 2016 年達到 1,730 萬人開始遞減，再加上國人勞動參與呈現晚入早出，女性勞參率雖有提升，但重新再進入職場的情形並不積極，退休年齡也明顯較日韓來得年輕，

致使我國勞動力供給量呈現緊縮。

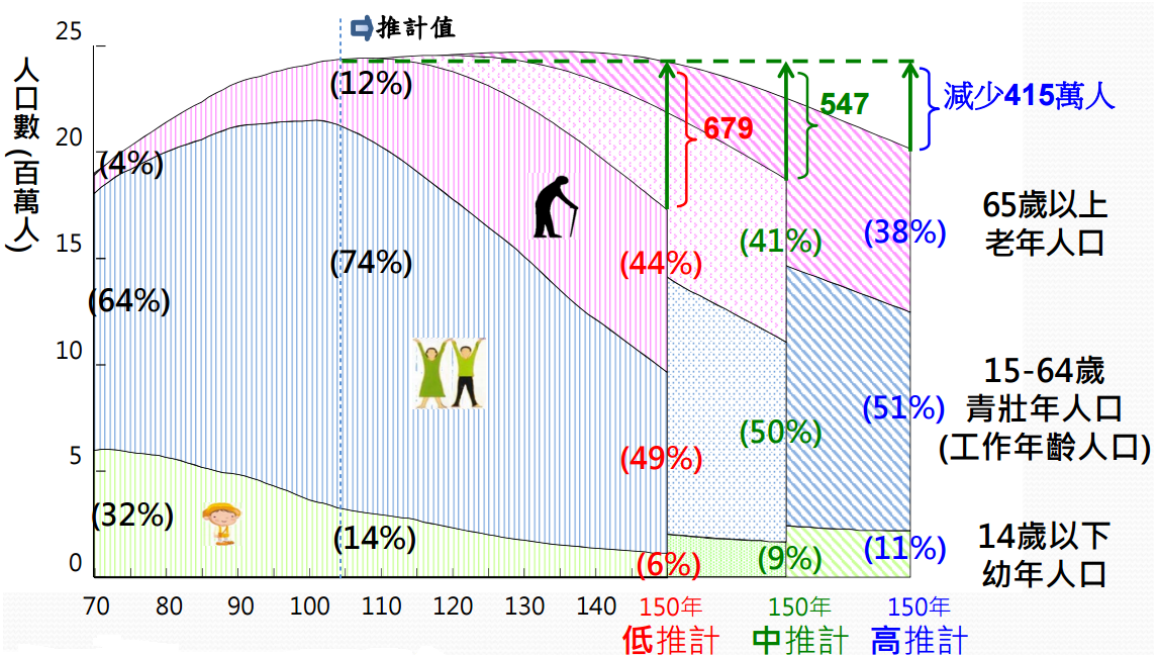


圖 1　我國未來工作年齡人口與老年人口推計

資料來源：國發會， 2014 年至 2061 年人口推計

（二）氣候變遷、能源與資源欠缺

依據世界氣象組織（World Meteorological Organization，WMO）2015 年 11 月 25 日發表報告，根據 2015 年 1 月至 10 月的資料初步估計，截至 10 月底，受聖嬰現象和人類活動引發的全球暖化影響，2015 年全球平均地表溫度比 1961 年至 1990 年的平均值高出 0.73℃，比 1880 年至 1899 年的平均值約高出 1℃，溫度趨勢表明 2015 年很有可能是有氣象觀測以來最熱的一年。

美國國家海洋暨大氣總署（National Oceanic and Atmospheric Administration，NOAA）提供的 2015 年北極圈內的環境數據，不但平均氣溫飆破 1990 年紀錄，陸地冰帽（Ice Cap）面積也大幅減少；專家警告，2015 是北極最熱的一年，環境變遷程度已經超過預期，未來恐怕會出現更加極端的天氣型態，不只水資源和地表植被會受到影響，更讓所有生物的生存環境更加嚴峻。

NOAA 數據也指出，2015 年 3 月全球大氣二氧化碳平均濃度創下歷史新高、逾 400 ppm，顯示全球二氧化碳濃度增加已來到前所未

有的速度，NOAA 表示若要停止二氧化碳濃度繼續上升，必須立即停止 80% 的石化燃料排放，若要讓濃度開始下降，則必須完全停止排放才有能達到，再次證明燃燒石化燃料與人類活動持續導致集熱的溫室氣體增加，致使地球持續暖化。全球暖化與氣候變遷所造成的極端氣候，已對世界與台灣造成衝擊，讓人類社會面臨新的挑戰。

（三）新興市場成長

受 2008 年起之金融海嘯、歐債危機等影響，全球景氣陷入低潮，經濟重心逐漸東移至亞洲新興市場，雖全球景氣衰退自 2010 年起已脫離最壞情況，各經濟體以不同速度復甦，而新興市場表現被視為帶動全球經濟復甦的主要來源。

根據國際貨幣基金（International Monetary Fund，IMF）資料顯示，新興市場國家過去十年的平均經濟成長率高於全球平均，而且在全球的新興經濟體中又以亞太新興國家的成長表現最為突出，2010 年亞太新興國家的經濟成長高達 7.3%，是所有新興經濟體中最高的。

新興市場擁有龐大且快速成長的新興中產消費族群，追求優質平價之生活型態，形成龐大商機，是未來各國搶攻的重要市場。新興市場消費者正以新的消費模式崛起，消費者渴望獲得優質且平價的產品，因此趨動「平價奢華、高貴不貴、物超所值」的龐大市場商機。

另外，值得關注的服務領域是「網路發展」；由於新興市場傳統實體通路建設、硬體設備等相對缺乏，反而趨使服務業採用網路交易，中國線上購物，例如：淘寶網、天貓等，以及網路發達因應而生的「支付寶」，皆因中國新興中產消費族群興起而蓬勃發展；中國線上旅遊與票據業務也都是傳統服務業適應於網路時代的範例。

（四）科技匯流與整合

在電信通訊、網際網絡、有線電視和電子商務等產業數位匯流趨勢下，透過 ICT 科技來傳遞由人提供的服務，亦即既有企業透過科技應用形成新的產業服務形態，例如：雲端服務，包含物流及供應鏈管理、顧客關係管理、數位學習及電子書、資訊安全等。科技本身就是一種服務，透過電腦與資訊網路來完成商品交易的過程，商品定義可以是資訊或實際交易的物品，而交易可完全或部分透過網路來完成，

且使用 ICT 技術來轉換企業資訊與企業交易活動。

未來產業與技術發展方向，包括 3C 整合的資訊電子產業、生物技術、奈米技術應用相關產業等，在環境生態及地球資源惡化下，先進國家多以永續發展理念，進行綠色生產與消費發展，未來主流產業與廣泛應用產品，仍以資訊及資訊相關產業或產品為主，而科學技術領域的融合使各產業朝向跨領域整合應用產品發展，加上各國對研發支出加碼挹注，研發及服務相關產業方興未艾。

（五）研發創新國際化

1995 年，硬體產業在投資導向經濟之帶動快速發展，其後軟體產業在資源導向經濟下蓬勃興起，2000 年後，相關服務產業在知識導向經濟下成為主力產業。知識經濟時代的來臨，數位科技革命與全球化趨勢的深化，使得企業、產業及國家的核心競爭能力，不同於過去傳統的實體資本投資，相對於人力、資本和天然資源，知識的重要性大幅提昇。

若以國家角度觀察，知識的創造及應用成為支撐一國經濟得以持續成長的主要動力，這同時也造就因應全球化的衝擊之下，後進國家的快速轉型，以及先進國家創造差異化的策略方向；若以產業角度觀察，受到知識經濟時代的影響，新興服務業具備知識密集產業特性，廠商必須累積研發能量與產業創新能力，發展符合全球前瞻關鍵產品應用及服務。

因此，「速度」和「成本」是重要取勝條件；過去，傳統產品生命週期大幅壓縮，獲利在於產品能在導入期或成長期之際推出市場，反之若落後於競爭對手進行量產，獲利空間將相對有限。這使得未來產業的發展勢必會往強化國際同步系統整合、整合軟硬體系統、行業專門技能（know-how）、系統規劃設計建置，以及長期專業顧問服務方向來精進；以服務業而言，軟體與服務加值為其發展重點。

（六）生活型態多元智慧化

處於消費者需求導向時代，科技發展最終目標是促使顧客能在生活中輕鬆運用資訊科技，來提高滿足需求的服務效率並降低成本，欲成功掌握及發掘消費者需求，關鍵在於運用科技，掌握「滑科技」的互動性，提高客戶使用慣性，串聯多元通路接觸服務，提升服務價值，

包括科技軟體研發（APP）、全球定位系統（GPS）、各種辨識技術、人工智慧、虛擬實境等科技應用、金融服務業推廣跨電信業及銀行業之多樣支付工具整合行動付款、科技化無人分行、汽車廠商研發的「車載資訊服務」，坐在車中即可隨時取得外界資訊等；此外，FB、Facetime、Instagram、LINE 等各式各樣新興生活科技與新世代青年生活型態與思考模式密不可分。

無論是那一個產業類別，皆試圖透過科技與生活的融合與連結，進行跨領域科技技術之整合，朝向數位化、網路化、智慧化以及環保化的方向發展，以中國第三方支付「支付寶」為例，「支付寶」一開始僅是作為保障線上購物雙方因應而生的支付工具，然而隨著網路發達、科技應用不斷深化，加上中國大量中產階級興起，因應線上購物需求之興起，「支付寶」得以應用的範圍不斷擴大，現今已包括有可以儲值、信用卡還款、有線電視繳費、房貸繳款、交通違規繳款、加油卡儲值、醫院掛號、水電煤氣繳費、購買旅行票務等功能。

綜合以上所述，根據 IEK 研究顯示，由於高齡人口比例的提升、經濟活動擴及全球性、環保訴求產品的擴大流行、運用網路從事商業與人際交流活動等等因素，均是近年來影響全球經濟活動及商業服務業活動的現象；同時，這些現象所導引出的趨勢又進一步深受社會環境（Sociology）、科技演變（Technology）、經濟型態（Economics）、環境生態（Environment）、政策選擇（Polities）與價值偏好（Value）等因素之交互作用影響，進而產生人口結構的變化、經濟全球化、網路應用普及化、綠色生活下的環保與節能追求、區域性政策以及多元價值發展等，將顯著影響商業服務業的未來發展。

二、 未來商業服務業發展新思維

以「人」為中心思想以及透過「資訊科技」進行跨領域串聯與整合，未來商業服務業的商業模式必須無所不用其極的取悅消費者/顧客，企業的經營模式必須由「產品導向」的舊思維，轉變為「攻心為上」的新思維。

在國際潮流變化下，各國無不以其政策工具的實施，加強該國產業在面對這些變化下因應的能力，例如：日本為因應少子化、高齡化，在「日本再興戰略 2015 修訂版」、「產業競爭強化法」等中提出生產力與競爭力提升之相關策略，英國則為因應國內互聯網、科技應用等

領域相關人才需求激增，放鬆對外籍勞工的雇用等。

本研究希望透過對國際間未來發展趨勢研究，以及蒐集在商業服務業領域之先進國家具前瞻性的相關政策及措施，能夠找出台灣商業服務業未來的發展方向與趨勢，進而對商業服務業發展政策提出建議，以完善我國商業服務業發展環境，使政府能掌握先機提出具前瞻性之商業服務業發展政策。

第二節　研究內容

為了達到上述的研究動機與目的，本研究內容主要包括

一、 我國目前商業服務業發展現況與發展瓶頸

我國商業服務業(包含批發及零售業、運輸及倉儲業、住宿及餐飲業)的 GDP 規模持續擴大，除了 2001 年網路泡沫、2009 年金融海嘯期間之外，商業服務業 GDP 在其餘年度皆呈現提升狀態，不過提升速度在 2000 年後則出現明顯趨緩，商業服務業 GDP 在 1990~1999 年平均每年以 7.66%的幅度擴張，但 2000~2014 年平均每年成長幅度則下滑至 3.20%，主要是 2008-2009 年出現衰退跡象(-2.20%)，金融海嘯後(2010-2014 年)雖然平均每年回到 2.82%的成長軌道，不過成長幅度未及海嘯前(2000-2007 年)的平均 4.11%的成長幅度。從就業層面來看，商業服務業吸納的就業人口快速擴充，由 1990 年的 206.2 萬人，提高至 2000 年、2010 年的 268.2 萬人、287.8 萬人，2015 年進一步提高至 309.2 萬人；不過，從複合成長率來觀察，商業服務業 2000 年後每年平均吸納就業人口數並沒有太大的變化，2000-2007 年每年僅以 1.01%的幅度增加，2008-2009 年因景氣不佳而減少了 1.43%的就業人數，2010-2015 年則回到 1.44%的提升速度，不過仍低於 1981-1989 年的 4.36%、1990-1999 年的 2.81%。

此外，商業服務業 GDP 占整體 GDP 比重變化不大，2000 年後維持在 21~24%之間，吸納就業人口占總就業人口比重也沒有大明顯的變化，比重維持在 27-28%上下，反映我國商業服務業在近 15 年來已面臨成長動能趨緩的困境，而導致成長動能趨緩的因素可能與市場規模未能有效擴展、民間消費低迷、新增投資不多等等有關；本研究首先將針對我國商業服務業發展面臨的問題進行盤點，針對主要發展問題提出關鍵思維。

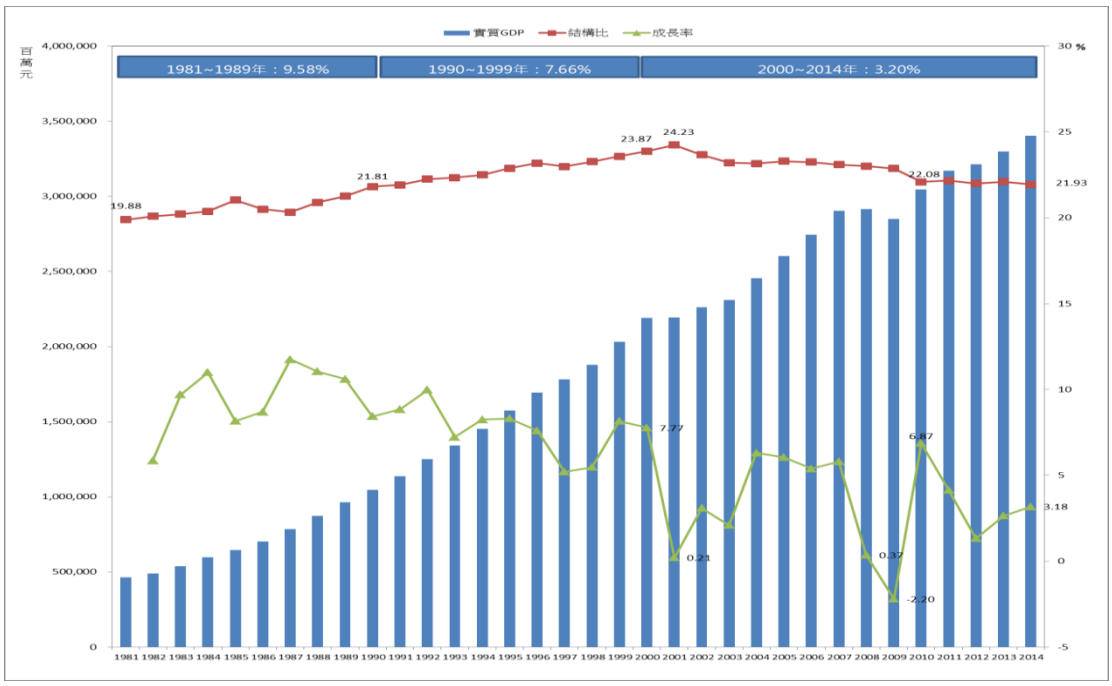


圖 2　商業服務業實質 GDP 比重與變化

資料來源：行政院主計總處

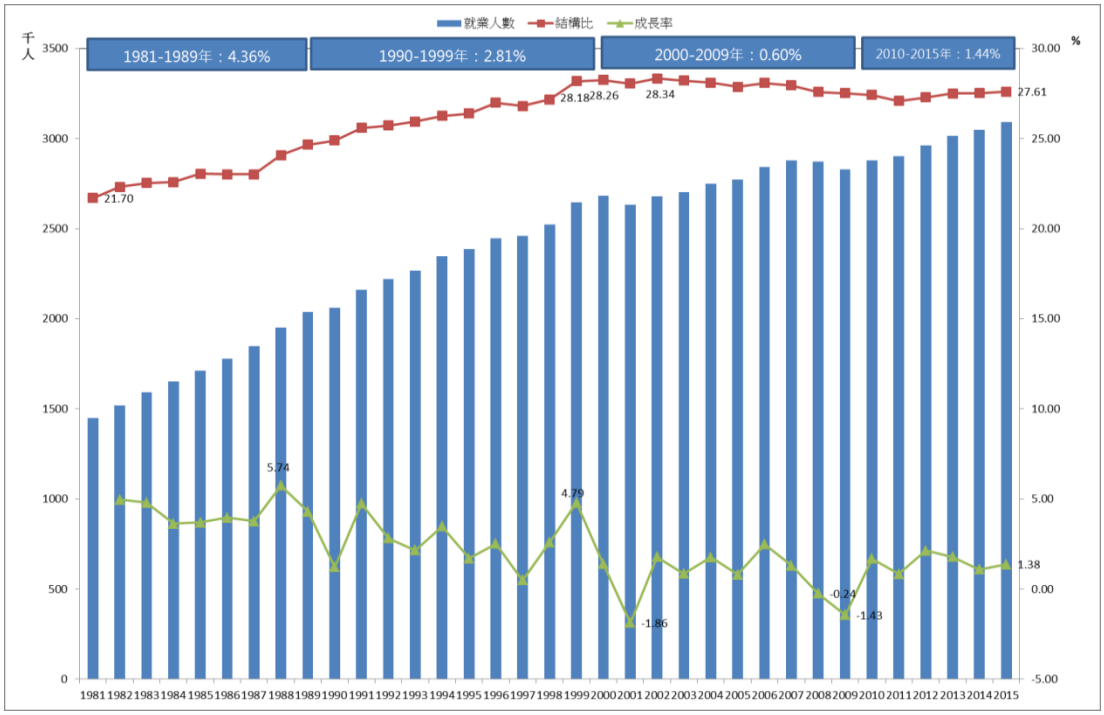


圖 3　商業服務業就業人數比重與變化

資料來源：行政院主計總處

國際發展趨勢下之國內外商業服務業發展創新商業模式

誠如上述，少子化、高齡化、網路化等現象對產業發展形成諸多衝擊，但也衍生許多商機，以已進入超高齡社會的日本為例，根據日本國立社會保障暨人口問題研究所每 5 年推估未來的家庭型態，統計顯示日本社會因高齡化、不婚者增加，2010 年日本的家庭戶數有 5,184 萬戶，2035 年在 47 都道府縣當中有 41 都道府縣（縣市）的家庭戶數估計將減少 4.4%。

以家庭構成來看，獨居戶大幅增加，至 2035 年，獨居戶占所有家庭型態戶數 37%，估計約有 1,845 萬戶；戶長是 65 歲以上高齡者家庭預估到 2035 年占總戶數 40.8%，首度逾 40%。獨居高齡者 2010 年時約 498 萬人，估計 2035 年約有 762 萬人。

因應一個人生活者之獨居戶的大幅增加，高齡戶也持續成長，生活型態與家庭結構的轉變對日本超商、超市等零售業帶來影響，因此便產生了「小型食品超市」之新業態，連鎖超市集團 AEON 的 My Basket、大型食品超市 Maruetsu(マルエツ)、成城石井(スーパーマーケット成城石井)與 JR 東日本合作，在車站內的 atre(アトレ)、Loumine 等購物中心開設店面，以成城石井來說，雖然價格稍貴，但位於返家必經的車站內，又可少量購買，符合獲得消費者青睞。

銀髮商機、宅經濟、網路購物等諸如此類的商機不斷竄出，衍生的商業模式轉變，本研究從國外商業服務業案例分析中，來掌握全球商業模式的轉變，並瞭解我國相關產業在新興業態發展潮流下之可能利基與發展契機，並研析政府可提供協助之重點方向。

二、 主要先進國家因應國際發展趨勢研擬之商業服務業相關前瞻策略

因應少子化、高齡化、網路化等現象衍生的生活形態和消費行為的改變，諸多國家對此也順應研擬許多促進商業服務誂發展之相關策略，因此本研究除了從上述個案收集與分析來瞭解企業商業模式之轉變外，也彙整與研析日本、新加坡、英國、美國等主要國家在近年來協助商業服務業新發展之相關策略，並瞭解該國透過各種政策工具實施之真實效益與影響。

以日本為例，日本為因應高齡化、少子化所帶來的衝擊，在「日

本再興戰略 2015 修訂版」中提出，日本人口持續減少的情況之下，即便已積極致力於女性與高齡勞動力之擴張，仍無法達到滿足未來產業發展所需之勞動力數量；為求未來日本經濟良性循環，必須引導每位日本國人發動『生產力革命』，服務業也必須進行根本改革。

由於服務業多屬區域內需型服務業，因此地方人口減少、少子高齡化將直接影響企業存亡，因此日本施政重點在於強化中小企業團體或金融團體在地方經營支援體制，並展開政府與企業合作各類型事業，以提高服務業競爭力與生產力。此外，為因應各地區社會結構的變化，日本制定「產業競爭強化法」，希望透過法規鬆綁，創造需求來活絡地方經濟，而在高齡化趨勢下，日本亦在各區域極力推廣「醫療與其他產業合作」之新的可能性，希望可以建立符合地區社會變化之創新服務與新業務。

再以英國發展情況來看，英國向來是發明和設計產業居於世界頂尖領導地位的國家，英國的帝國創新組織(Imperial Innovations)有效地協助發明家與企業家能順利將其創意與發明導向產業化，該組織之實際做法包括「搜尋有發展性的創新產品」、「研究出保護智慧財產的策略」、「產品認證」、「授權」、「授權使用許可上的協商」、「成立公司」、「投資」等。

此外，由於互聯網、科技應用愈普及，為因應該領域之相關人員需求遽增，英國移民諮詢委員會（Migration Advisory Committee, MAC）公布技能短缺名單(shortage occupation list)，其中網路安全專家、資深開發人員和產品經理面臨技能短缺困境，但受限於當前英國的簽證制度阻礙企業雇用歐盟以外的勞工，因此該委員會表示，為提升英國新創企業競爭力，應將上述技能短缺之職位列入英國政府之技能短缺名單，但僅限於員工人數少於 250 人的企業可獲准自海外僱用。此外，MAC 主席也指出小型科技公司普遍無法負擔雇用外籍技術勞工所需花費的時間與費用，因此建議針對科技產業之高技術勞工簽證制度進行調整。

三、 研提有助於我國商業服務業發展所需之發展環境與條件之政策建議

商業模式創新(business modelinnovation)被視為在全球產業發展與人口結構變化趨勢下，能為企業獲取競爭優勢與可持續發展之途徑。

據此，本研究針對現今我國商業服務業發展面臨的關鍵問題來著手，評估我國商業服務業在面臨人口結構變化、生活型態轉變、氣候與能源、新興市場、ICT 科技應用、研發創新等潮流下之發展利基(包括篩選國內具競爭優勢的產業等)，並透過國際個案分析來掌握符合潮流發展之創新商業模式，以及各國針對新潮流趨勢提出的加值策略，檢討目前商業發展業發展之環境與條件(包括法規鬆綁、健全環境整備、充實相關領域人才等等)，作為政府協助商業服務業「新」發展的加值策略研擬之參酌。

社會經濟環境、消費者/顧客需求變化與技術進步提供商業服務業「新」的機遇，透析「商業模式創新」則協助商業服務業更精準地把握新的機遇，思考能持續獲利的商業模式，使企業能順利應對不利產業環境變化或競爭挑戰，而政府的協助與加值策略，則使企業勇於轉型升級與突破創新，以迎接新的輝煌與成功。

第三節　研究方法與架構

一、 確定研究範疇與目的

根據委託單位的計畫需求，本專題研究之研究主軸在於研析商業服務業發展先進國家在商業服務業領域具前瞻性政策與相關策略、措施，以及國際間發展趨勢與商業服務業之創新商業模式可能衍生出的新型態商業服務業。

二、 創新商業模式之文獻蒐集與個案分析

全球產業發展焦點皆已轉向服務業，無論是農業、製造業或服務業，服務創新是支撐各業繁榮的未來成長主要領域；每一種創新商業模式的出現，都意味著一個新的商業機會的出現，誰能有效為顧客/消費者創造新的、更多的產品與服務價值，誰就能率先把握新的商業機會，掌握市場的脈動，就有機會在新的消費者循環中形成新興產業。

然而，若在國內環境整備不完備、法規未能同步調整等阻礙之下，可能就會因此遏止一個新型態服務產業的產生或限制其產業發展的規模。例如：第三方支付(Third-Party Paymen)之新型態支付方式，由於台灣未能及時跟上網路快速發展所衍生的需求，加上第三方支付專法的實施，致使我國相關電子商務發展、跨境消費、物流等發展因此受到限制；與此同時，中國大陸的「支付寶」則配合使用者需求而適時調整，使此支付方式能隨著電子商務而快速發展。

因此，本研究在掌握國際發展趨勢以及解析我國商業服務業發展現況與發展瓶頸之下，首先規劃由國內外學術期刊、專書、研究報告以及個案研究來掌握創新商業模式的產生之影響因素與思考流程，用「經營者」與「消費者」的角度來分析各產業、各企業選擇商業模式的關鍵。

三、 先進國家在商業服務業領域前瞻策略與政策工具之蒐集與檢視

所有的創新與創新商業模式，都是在現有法律空間都存在的狀態下，才有空間創新；面對未來的服務創新，可能與科技應用結合，或是因應人口結構轉變、消費習慣改變等所衍生的新消費型態，政府若能及早發展並規畫因應之道，包括適當的調整法規或是制定因應措施

等等，當然就能協助國內企業更勇於冒險地在國際商業服務業新發展模式下找到台灣可扮演的角色，然而政府相關機關可能並沒有足夠的能力透析創新構想、更能瞭解創新之後的力量，美國、日本等先進國家在這方面的思維則有助於我國政府進行策略擬定之修正依據。

四、 綜合分析我國未來可能發展之新型態商業服務業，研擬引導我國商業服務業發展之加值策略

本專題研究以我國商業服務業發展現況與瓶頸為出發點，盤點我國在商業服務業之相關政策與措施，瞭解在當前的政策與措施下，評估我國商業服務業未來發展的可能性、掌握國際商業模式創新與其他創新類型，輔以先進國家政策對我國之啟發，，研提具體可行策略建議，以協助政府有一完整且系統性的策略思維，進而逐步完善國內商業環境發展。

根據研究內容與方法，本專題研究架構圖如下圖 4 所示。

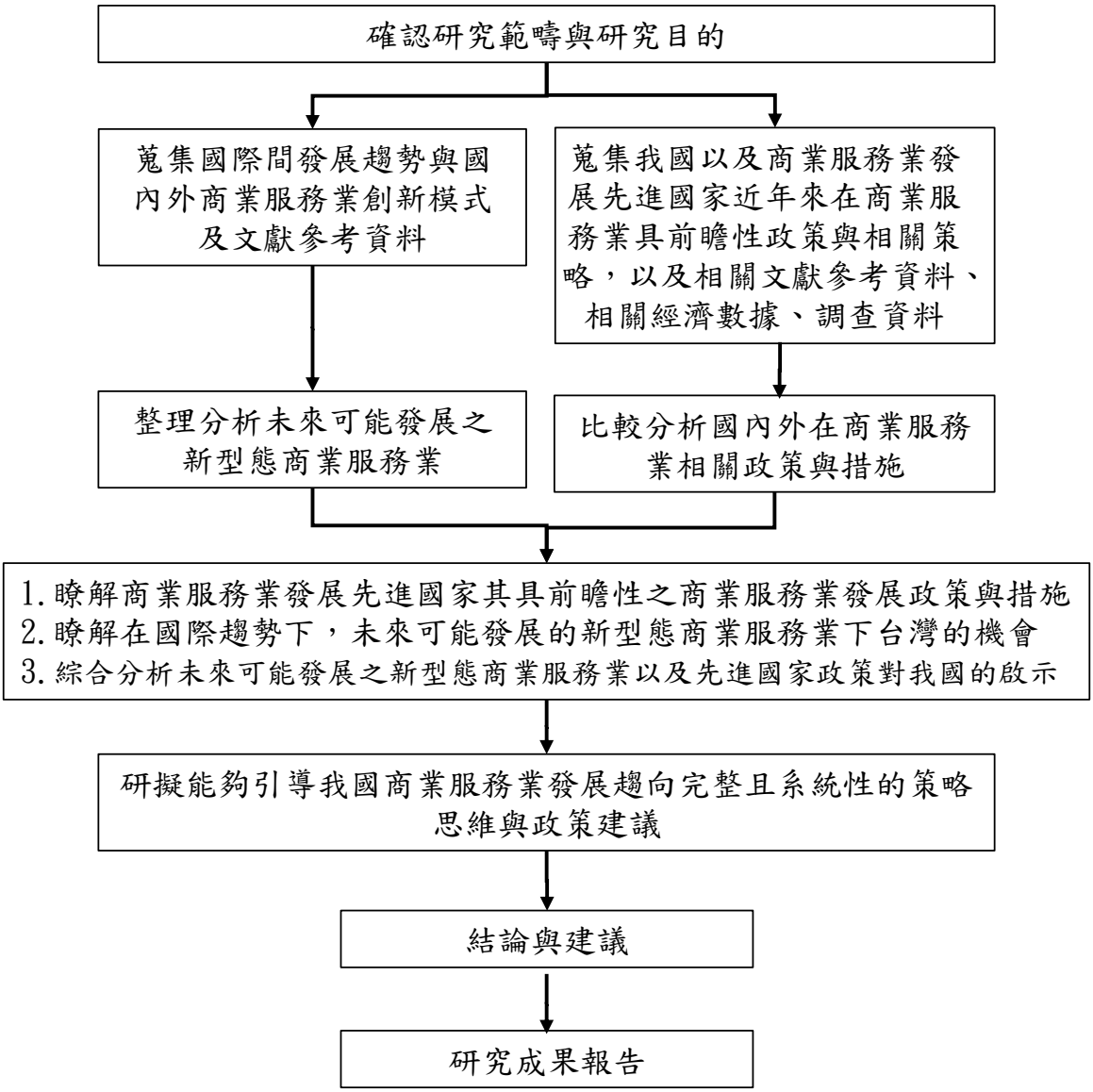

確認研究範疇與研究目的
蒐集國際間發展趨勢與國內外商業服務業創新模式及文獻參考資料
蒐集我國以及商業服務業發展先進國家近年來在商業服務業具前瞻性政策與相關策略，以及相關文獻參考資料、相關經濟數據、調查資料
整理分析未來可能發展之新型態商業服務業
比較分析國內外在商業服務業相關政策與措施
1.瞭解商業服務業發展先進國家其具前瞻性之商業服務業發展政策與措施
2.瞭解在國際趨勢下，未來可能發展的新型態商業服務業下台灣的機會
3.綜合分析未來可能發展之新型態商業服務業以及先進國家政策對我國的啟示
研擬能夠引導我國商業服務業發展趨向完整且系統性的策略思維與政策建議
結論與建議
研究成果報告

圖 4　專題研究架構圖

第四節　預期效益

一、 蒐集國內外現有或未來可能成形的創新商業模式，透過個案研究與分析，瞭解目前我國未來商業服務業之商業模式創新的發展可能與發展利基。

二、 蒐集、比較分析我國與主要國家商業服務業的相關政策與政策工具之實行成效，做為研擬我國商業服務業加值政策研擬之參考依據。

三、 藉由專題「主要國家商業服務業發展政策對我國啟示之研究」的深入討論與研析，瞭解在健全產業發展，政府從中所扮演的角色，以及政府在產業發展與演變趨勢下所能提供企業的協助之處。

第二章　國際產業發展趨勢下之企業因應對策

第一節　國際發展潮流與趨勢

新型態商業服務業可能發展方向，與未來消費市場變化息息相關；未來消費市場發展則隨著全球人口趨勢變化、科技匯流與整合、氣候變遷、能源與資源欠缺、新興市場成長、研發創新國際化、生活型態多元智慧化等消費習慣、生活型態與環境改變以及科技日新月異，而呈現與過去以往不同的樣貌。

一、 全球人口變化趨勢

(一)工作年齡人口規模快速萎縮，影響生產力表現

信評機構穆迪（Moody&rsquos）最新報告預測，全球勞動年齡人口在 2015 年至 2030 年間的增幅，將只有過去 15 年的一半。除少數非洲國家，多數國家都可能出現勞動年齡人口減少或成長減緩情勢。

日本社會受到高齡少子化影響，就業人口不斷地減少，根據厚生勞動省 2015 年 11 月 24 日發布的估算數據顯示，如果經濟成長或勞動參與度中有一方面得到改善，則日本就業人口到 2030 年減少數量將控制在 182 萬，但若在經濟成長和促進非勞動人口就業兩方面都無法獲得成效，那麼日本就業人口到 2030 年將較 2014 年減少 790 萬人，僅剩 5,561 萬人；其中，批發零售業將減少 253 萬人，製造業減少 130 萬人，而其他產業也呈現勞動人口減少的狀態，僅醫療福祉和情報通信業勞動人口有可能會不減反增。

而我國勞動人口變化趨勢也與日本相仿，根據國發會 2014 年 8 月的<中華民國人口推計（103 至 150 年）>推估資料顯示，15 至 64 歲工作年齡人口數將於 2015 年達最高峰 1,736.9 萬人，之後持續下降；15-64 歲工作年齡人口數佔總人口比重由 2014 年的 74.1%，持續下降至 2060 年的 50.8%；與其他國家比較的話，至 2060 年，我國 15-64 歲工作年齡人口數佔總人口比重，快速降至與日本、南韓水準，同為比重最低的國家；2060 年工作年齡人口數僅有 2014 年的五成左右

(9,234/17,347*100%=53.2%)。

整體來說，我國勞動力人口數成長趨緩速度加快，1980~1989 年勞動力人口數複合成長率為 2.42%，1990~1999 年、2000~2009 年、2010~2014 年分別為 1.51%、1.24%、1.03%；工作年齡人口規模快速萎縮，將直接衝擊產業所需人力資本的供給。

(二)高齡化，銀髮族成為消費市場不可忽略的消費族群

在全球人口趨勢變化下，生育率降低導致人口結構老化；根據聯合國經濟社會事務處(the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations)的「世界人口高齡化」(World Population Ageing 2015)報告，全球 60 歲以上老年人口占總人口比率，已由 1990 年之 9.2%上升至 2015 年之 12.3%，至 2030 年，預估將持續攀升至 16.5%，2050 年該數據將進一步提高到 21.1%；同時，80 歲以上超高齡老人(oldest old)占老年人口比率，亦將由 2015 年的 13.8%上升至 2030 年的 14.5%、2050 年的 19%。

至 2050 年，全球 60 歲以上老年人口預計將從 2013 年的 8.41 億人增加至逾 20 億人，成長超過 2 倍；同期間，總生育率(每名婦 女一生所生育子女數)將從 2.5 人下降至 2.2 人。在全球老化程度持續加深及生育率提升不易情勢下，推估 60 歲以上老年人口將於 2047 年超過 0~14 歲幼年人口。

如何將少子化、高齡化或人口減少轉化為商機的議題，在這 20 年來始終被熱烈討論著；過去，高齡者從來不是一個市場注重的消費族群，然而隨著高齡化社會變得無法避免，產業各界的銀髮趨勢日漸加速。從國發會 2014 年公布的中華民國人口推計(中推計)來看，65 歲以上高齡人口占比由 2014 年的 12%，提高至 2061 年的 41%；又扶老比(以 65 歲以上老年人口對照 15 至 64 歲人口之比重)於 2014 年時為 16.2%，預估至 2061 年則將提高為 81.4%。我國已於 1993 年進入高齡化社會，且預計在 2018 年起，正式邁入高齡社會(65 歲以上人口占比超過 14%)；並於 2025 年邁入超高齡社會(65 歲以上人口占比超過 20%)；臺灣高齡化之程度正不斷加速，且銀髮族將成為消費市場不可輕忽的人口族群。

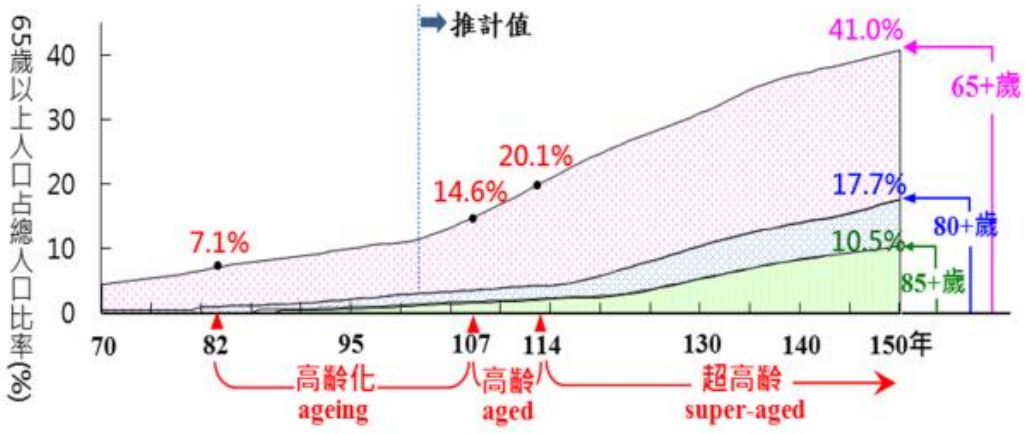


圖 5　我國高齡化時程(中推計)

資料來源：國發會， 2014 年至 2061 年人口推計

(三)一人化、獨居化，50 歲以上中高齡銀髮獨居者快速增加

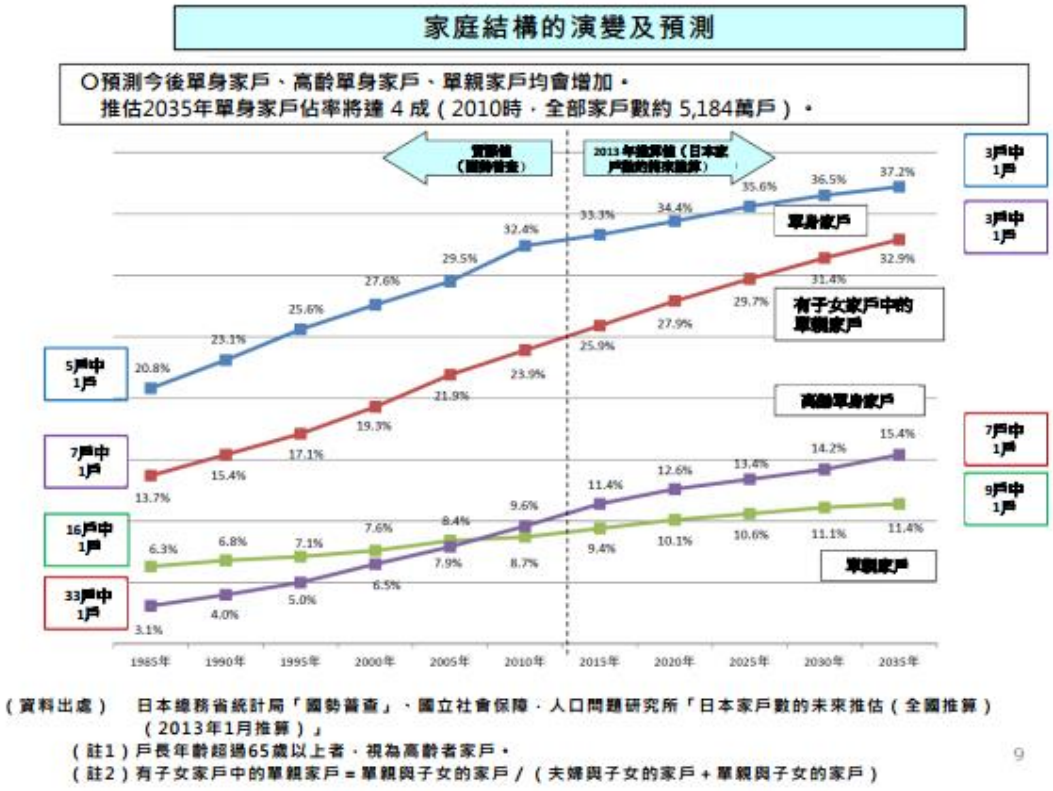
根據日本國立社會保障計人口問題研究所於 2013 年 1 月針對全日本進行的「日本將來的戶數推估」，2010 年日本獨居互有 1,679 萬戶，2020 年預估會超過 1,800 萬戶，2035 年則達到 1,846 萬戶，獨居戶占比將由 2010 年的 32.4%，提高至 2020 年、2035 年的 34.4%、37.2%；此外，2035 年獨居戶中，50 歲以上的中老年獨居戶達到 1,211 萬戶，也就是獨居者中有 2/3 在 50 歲以上，65 歲以上增加 264 萬，75 歲以上的獨居者則增加 197 萬，也就是說，中高齡銀髮獨居者呈現快速增加的跡象。

我國同樣是人口老化速度的國家之一，以內政部戶政司的調查，2010 年我國獨居戶有 228.5 萬戶，占總戶數的 28.8%，2015 年獨居戶增加至 267.6 萬戶，占總戶數比重也提高至 31.6%；日本人口趨勢對我國而言有如一面鏡子，政大社會系陳信木教授 2013 年人口資料庫推估，到 2035 年，台灣育齡婦女保守估計有 4 成無子，5 成無孫，意味著獨居戶越來越多，台灣也將走向一個人的社會。[1]

少子高齡化之影響下，日本目前獨居戶已超越核心家庭，日本社會保障暨人口問題研究所估計，2035 年核心家庭戶數將減少至 1,153

[1]中國時報， 2015 年 10 月 12 日

萬戶，獨居戶數將超越核心家庭 6 成，成為社會主流家庭型態；臺灣核心家庭戶數(3 人)雖尚未超過獨居戶戶數，但核心家庭戶數在五年間已減少超過 5 個百分點(-6.72%)，由 2010 年的 154.0 萬戶減少至 2015 年的 144.3 萬戶，而獨居戶在同期間則增加了 17.11%。一個人的社會雖然帶來新問題，但也因為生活型態與消費行為的改變，衍生許多新商機;換言之,未來消費市場的主力將以中高齡獨居者為核心，零售業、餐飲業等商業模式將受到這些族群之生活與消費型態而呈現新的樣貌。



（資料出處） 日本總務省統計局「國勢調查」、國立社會保障・人口問題研究所「日本家戶數的未來推估（全國推算）（2013年1月推算）」
（註1）戶長年齡超過65歲以上者，視為高齡者家戶。
（註2）有子女家戶中的單親家戶＝單親與子女的家戶／（夫婦與子女的家戶＋單親與子女的家戶）

圖 6　日本家庭結構變化

資料來源：國立社會保障計人口問題研究所

表 1　日本各年齡層的獨居戶數

單位：千戶

	男女合計			男			女		
	2010	2035	+/-	2010	2035	+/-	2010	2035	+/-
	16,785	18,456	1,671	8,804	9,152	348	7,982	9,306	1,324
15~19 歲	396	281	-115	230	163	-67	167	119	-48
20~29 歲	3,340	2,440	-900	2,002	1,473	-529	1,338	967	-371
30~39 歲	2,600	1,798	-802	1,689	1,176	-513	912	622	-290
40~49 歲	2,065	1,832	-233	1,398	1,180	-218	666	652	-14
50~59 歲	2,053	2,691	638	1,309	1,588	279	743	1103	360
60~64 歲	1,351	1,792	441	719	963	244	632	829	197
65~69 歲	1,168	1,587	419	492	778	286	676	809	133
70~74 歲	1,119	1,375	256	361	587	226	758	789	31
75~79 歲	1,124	1,234	110	280	431	151	844	803	-41
80~84 歲	907	1,320	413	194	367	173	713	953	240
85 歲以上	662	2,106	1,444	130	446	316	533	1,660	1,127
50 歲以上	8,384	12,105	3,721	3,485	5,160	1,675	4,899	6,946	2,047
65 歲以上	4,980	7,622	2,642	1,457	2,609	1,152	3,524	5,014	1,490
75 歲以上	2,693	4,660	1,967	604	1,244	640	2,090	3,416	1,326

資料來源：國立社會保障計人口問題研究所；本研究整理

二、 科技匯流、整合與應用，推動消費型態的轉變

(一)消費者的購物行為不再受時間和空間的限制

在電信通訊、網際網絡、有線電視和電子商務等產業數位匯流趨勢下，透過 ICT 科技來傳遞由人提供的服務，亦即既有企業透過科技應用形成新的產業服務形態，例如：雲端服務，包含物流及供應鏈管理、顧客關係管理、數位學習及電子書、資訊安全等。科技本身就是一種服務，透過電腦與資訊網路來完成商品交易的過程，商品定義可以是資訊或實際交易的物品，而交易可完全或部分透過網路來完成，且使用 ICT 技術來轉換企業資訊與企業交易活動。

1980 年代，許多企業搭建起物聯網網絡，1990 年代中期，全球物聯網普遍應用於商業領域，改變了商業競爭環境與經濟規則，不僅促使類似亞馬遜等單純的電子商務企業興起，也對大量傳統企業產生

深遠的影響。然而，無論未來科技與技術發展方向為何，皆是「以消費者為中心」的思維，一切商業行為都是為了提高消費者的滿足程度，任何科技與技術的發展，皆是將消費者的主觀意見與建議，導入產品與服務的設計、開發與生產。

(二)消費者的生活型態變得多元化、智慧化

處於消費者需求導向時代，科技發展最終目標是促使顧客能在生活中輕鬆運用資訊科技，來提高滿足需求的服務效率並降低成本，欲成功掌握及發掘消費者需求，關鍵在於運用科技，掌握「滑科技」的互動性，提高客戶使用慣性，串聯多元通路接觸服務，提升服務價值，包括科技軟體研發（APP）、全球定位系統（GPS）、各種辨識技術、人工智慧、虛擬實境等科技應用、金融服務業推廣跨電信業及銀行業之多樣支付工具整合行動付款、科技化無人分行、汽車廠商研發的「車載資訊服務」，坐在車中即可隨時取得外界資訊等；此外，FB、Facetime、Instagram、LINE 等各式各樣新興生活科技與新世代青年生活型態與思考模式密不可分。

無論是那一個產業類別，皆試圖透過科技與生活的融合與連結，進行跨領域科技技術之整合，朝向數位化、網路化、智慧化以及環保化的方向發展，以中國第三方支付「支付寶」為例，「支付寶」一開始僅是作為保障線上購物雙方因應而生的支付工具，然而隨著網路發達、科技應用不斷深化，加上中國大量中產階級興起，因應線上購物需求之興起，「支付寶」得以應用的範圍不斷擴大，現今已包括有可以儲值、信用卡還款、有線電視繳費、房貸繳款、交通違規繳款、加油卡儲值、醫院掛號、水電煤氣繳費、購買旅行票務等功能。

三、 研發創新國際化

隨著全球經濟局勢的此消彼長，新興市場的竄起，研發創新已由過往的單向技術移轉或輸出，轉變為技術互動、雙向研發合作、研發活動群聚化...等；韓國三星集團長期耕耘擠進全球知名品牌之列，中國大陸、印度成為各國際企業設置海外研發中心的熱點地區，中國大陸與其他國家攜手合作國家型專案研發計畫，創新研發活動在國界模糊、甚或消失的狀態下，逐漸呈現國際化、網絡化、社群化的樣態，使得研發創新變得資金規模更大、地理區域更廣、參與成員更多、研

發議題多元、產業商機活躍的國際合作層次。[2]

四、 氣候變遷、能源與資源欠缺

地球暖化造成全球氣候異常現象，引發海水溫度升高、海平面上升、甚至是國土流失等新型環境安全問題，使環保及替代能源議題持續加溫。能源危機與溫室效應反應加劇，帶動國際原油及原物料價格的大幅上揚，對國際原油及原物料需求勢將有增無減，由於全球石油儲量已逐年減少，在石油儲量無法增加，而石油消耗量卻逐年增加的情勢下，節能意識是企業關注的必然趨勢；為避免企業因為全球大環境轉變而「消失」，尋求替代能源的解決方案、環保議題結合、與網路科技結合等，成為企業因應時代改變，消費習慣改變或網際網路的快速發展，追求「永續發展」目標的發展策略。

五、 新興市場成長

新興市場擁有龐大且快速成長的新興中產消費族群，新興市場消費者正以新的消費模式崛起，消費者渴望獲得優質且平價的產品，因此趨動「平價奢華、高貴不貴、物超所值」的龐大市場商機；而隨著新興市場衍生的龐大商機，很多新科技（例如 LINUX，SKYPE 及學名藥）與關貿法規（例如歐盟單一市場、北美自由市場、東南亞國協）正大力推行開放式商業模式發展，[3]將價值鏈活動進行切割，僅從事本身最有競爭力、最能產生價值的區塊，其他區塊則透過共同合作的方式來完成產品或服務，就能讓每個最具競爭力的企業能在每個價值鍊區塊，獲得高幅度成長的利潤。

根據瑞士信貸 (Credit Suisse) 公布的最新研究指出，全球擁有財富在 5~50 萬美元間中產階級人口數達到 6.65 億人，其中中國有 1.09 億人、印度 0.24 億人，光這兩個國家中產階級人口數就與日本總人口數相當(1.27 億人)；瑞士信貸 (Credit Suisse)提到，中國自 2000 年以來每位成人的財富已大幅成長 4 倍，約為 2.25 萬美元，也就是說中國擁有的財富占全球約 10% ；透過中產階級的財富規模通常可觀測一個國家的經濟發展狀況，所以中產階級可視為消費趨勢的核心，

2黃筱雯，研發創新 要關注鄰國動態，工商時報 2015.07.01

3 開放式商業模式興起 價值鏈分工 整合力量大，遠見雜誌，2007 年 9 月號

而面對國內少子高齡化導致人口減少的趨勢之下，耕耘新興國家市場的中產階級，可能有機會創造新的利潤。

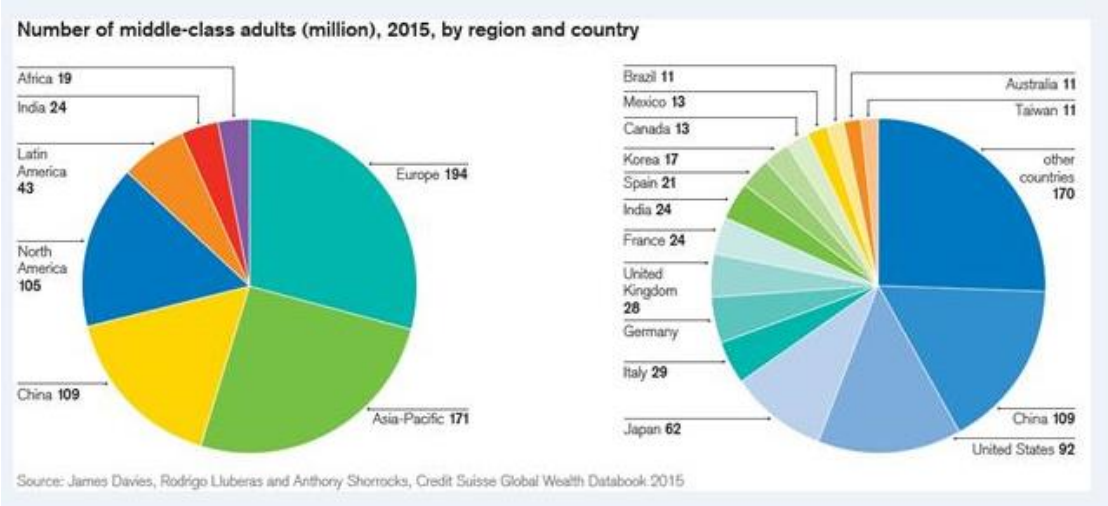


圖 7　全球中產階級數量分布

資料來源：Credit Suisse，Global Wealth in 2015

隨著新興國家國內經濟快速發展，留外的優秀人才也紛紛返國就業，連帶加速國內產業的發展，且隨著全球資訊科技的發展，新興國家將可以快速搭上新科技的運用技術，以中國線上購物發展來看，例如：淘寶網、天貓等，以及網路發達因應而生的「支付寶」，都因為資訊技術與中產消費族群興起而蓬勃發展。根據市場調查機構 eMarketer 報告顯示，2015 年全球 B2C 電子商務銷售額將達到 1.7 兆美元，年成長 15.6% ，其中，亞太地區的增幅最高，年增率 33%；預估 2018 全球 B2C 電子商務銷售額達 2.3 兆美元。

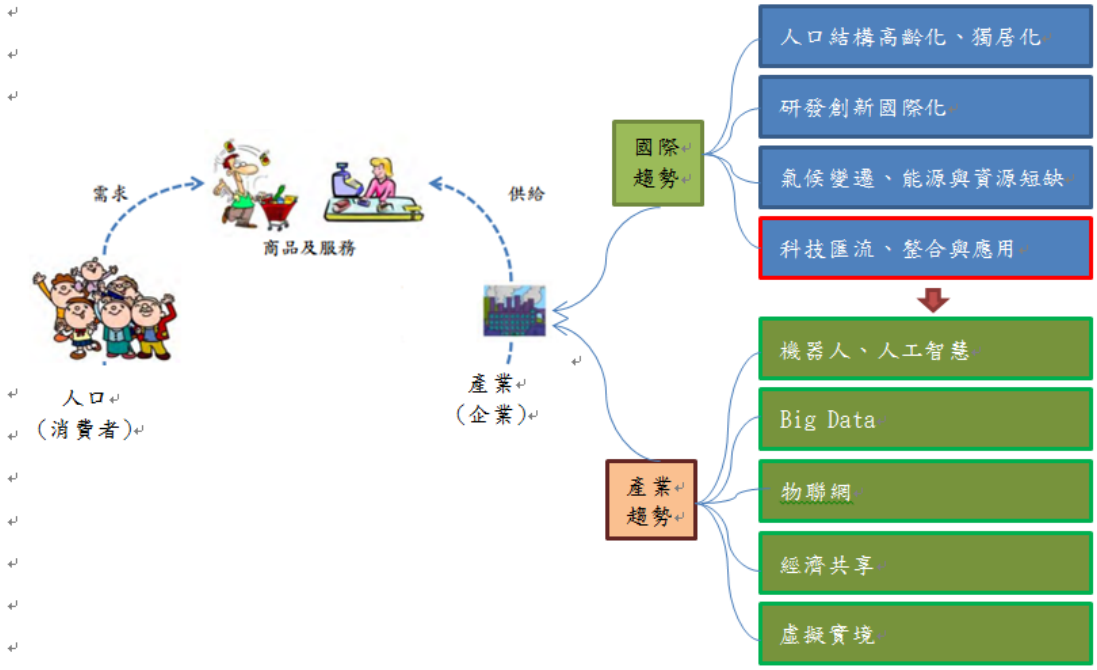


圖 8　國際趨勢與產業趨勢

資料來源：本研究整理

表 2　企業面對消費市場可能變化下的新思維

	消費市場可能變化	對既有產業模式的衝擊	企業新思維
消費者	■ 人口趨勢變化 • 少子高齡化→人口的年齡結構從以年輕人為中心，轉移到以高齡者為中心 • 一人化，獨居戶大增→單身•不婚、離婚、喪偶；一個人的經濟；高齡化、少子化、網路化加深宅經濟 • 勞動人口減少	• 銀髮趨勢、一人化促使市場快速轉變， 過去重視年輕客層、核心家庭，忽視高齡者、單身者的消費能力與需求，誤判未來持續獲利的商業模式 • 勞動人口減少，勞動市場供不應求的情況將逐漸衝擊產業發展；	• 企業的目標客層由日益減少的年輕客層，轉移至持續增加的高齡者客層，商機將從過去所認為的「不合理」中爆出，高齡者的「不安、不滿、不方變」將促使新市場萌芽 • 企業的目標客層不再是核心家庭，而是獨居者，單身將成為所有世代的最大族群，應及早為單身族量身打造新產品與服務 • 企業透過機器人、無人車、自動化設備之投資，來解決人力不足。 • 數據、雲端運算等技術發展，促使機器人、人工智慧不只是有體力（muscle power），還有腦力（brain power），成為提高生產力的重要工具

	消費市場可能變化	對既有產業模式的衝擊	企業新思維
企業	■ 科技匯流與整合，促進消費者生活型態多元智慧化 • 移動物聯網軟硬體技術成熟發展，改變消費者行為模式→SoLoMo 消費族群，全通路、全時段、全地域的消費者 • 消費者追求極致的、無縫式的購物體驗	• 消費者大量從實體商店分流到網路、移動端購物，購買商品與服務不再非要進到商店不可 • 消費者獲得資訊的管道變得更多元化，隨時隨地都是瞭解與取得店家資訊	• 企業的思維模式由以我為中心，轉變為以消費者為中心；提供體驗，提升自己在價值鏈的位置。 • 企業透過新技術和新方法，去除消費通路間的壁壘，盡可能整合多通路，滿足消費者不間斷的購物需求 • 運用資料預測消費者需求，以社群、消費者的思想為核心，更準確地瞭解消費者→基於大數據分析來進行決策行為 • 根據消費者回饋的意見與建議，將消費者意見帶入商業模式裡，不斷改善產品與服務，以其滿足甚至超出消費者預期

	消費市場可能變化	對既有產業模式的衝擊	企業新思維
	■ 科技匯流與整合，促進消費者生活型態多元智慧化 • 物聯網促成各種既有或新型的共同消費模式、擁有資產的必要性降低→共享經濟、產消合一、從所有權到取用權的轉變	• 可以分享，何必用買的?而企業投資的本意，是促進消費者購買，而非共享 • 部分共享經濟活動與傳統經濟活動有所重疊，導致市場需求的轉移，排擠部分傳統企業的商業活動	• 共享經濟非無中生有，而是網路形成可充分交換資訊的平台，降低供需雙分連結成本，促使商品與服務的交易，由過去透過市場轉變成網路平台 • 共享經濟的發展可能對傳統經濟模式造成衝擊，但發展過程中也同步產生新的商機

資料來源：本研究整理

第二節　商業服務業的發展與變化：需求拉力

一、　高齡人口成為新的重要消費族群

未來人口結構的最大轉變之一，來自於組成結構的高齡化，而高齡族群中又有多數是呈現獨居狀態；因此，商業服務業過往以年輕族群、核心家庭為目標客群而採取的經營策略，可能因為消費者組成結構的轉變而影響產業的持續發展。

消費者高齡化所衍生的銀髮商機，來自於「變化」產生的需求，譬如說更年期前後的變化，或是退休前後的差異，高齡者大部分都較節儉、消費習慣傾向保守，企業必須確切掌握住這些變化，提供高齡者安心、滿意、方便的商品與服務體驗，即是讓高齡者願意消費的關鍵。因此，對提供商品與服務的商業服務業企業來說，其核心客層必須由日漸減少的年輕客層，轉移至今後預估將持續增加高齡者客層，以高齡者需求來重新思考經營策略，才有機會維持業績與獲利的持續提升。

土堤內昭雄(2013)提到，[4]在超高齡社會，受到日常生活動作降低而制約其移動能力的人數持續增加，日常購物與行政服務出現障礙的人也將越來越多；以高齡者為主的單身生活之獨居家庭劇增、也不太能期代家族提供協助，「I·C·T」-「I(網路)·C(便利商店)·T(宅配到府)」成為支援(超)高齡社會之新消費時代的基礎設施。

日本首個便利商店 1974 年在東京都江東区開始營業以來已 40 個年頭，在此期間，便利商店因應各種社會結構變化而持續演進，受到高度資訊技術驅使，連鎖便利商店得以掌握每家店舖的暢銷產品，並針對消費者購物行為進行詳細分析。

過去以年輕、單身男性為主要客群的便利商店，如果則轉變為雙薪家庭的職業婦女、獨居生活的高齡者等為主要客群，便利商店不僅提供食品，還提供公共費用、汽車稅等繳納、車票等費用代理收納、ATM 提存款、宅配等服務，並具備孩童與女性等地防止犯罪對策、災害支援等地方安全·安心據點等功能。在地方生活基礎脆弱化的今

4 土堤内 昭雄(2013)，超高齢社会支える「Ｉ·Ｃ·Ｔ」－「Ｉ(インターネット)·Ｃ(コンビニ)·Ｔ(宅配)」は新時代のインフラ!，ニッセイ基礎研究所

日，便利商店正從單純的追求便利，轉變成高度資訊(I)與物流(T)網絡的生活基礎設施。

(一) 解決高齡消費者、獨居者購物不方便的問題：宅配到府、店面小型化、商品小包裝化、降低孤獨感･･･

便利商店、超級市場等賣場，近幾年來為滿足高齡者客群的需求(例如：行動不便)，除了推出送貨到府的宅配服務，店面為此設置小型配送專車，特別針對日常用品暢銷品項提供宅配服務，或是設立網路超市，讓消費者可在家中購物，並且當天送貨到府；賣場陳設也為高齡者做出改變，包括店面大小縮小至與便利商店差不多，減少高齡者因為店面寬廣、品項豐富卻找不到產品的情形；此外，還包括在賣場內設置輪椅也能順利通行的寬敞走道、導入速度較慢的手扶梯、在走道旁設置座椅、商品標價字體較大...等。

為消弭消費者(高齡者)不方便到商店購物的困擾，大型店面逐漸小型化，鄰近住宅區的小型超市變得更符合消費者需求，以大型購物中心為主業的 Aeon，因應高齡少子化趨勢，於 2005 年開發與便利商店差不多規模的小型食品超市- My Basket，以便利商店的規模來實現超市的功能，店面外觀類似便利商店，但店內販賣商品以米、生鮮等食材為主。主要顧客多以居住在附近的高齡者為主，透過 Aeon 的採購能力，使得 My Basket 擁有較高的價格競爭力，販賣產品價格大約低便利商店 1~4 成左右，而 My Basket 形成小商圈以及聚集社區消費者的非價格競爭力也較一般大型商店來得高。

九州宮崎縣的 110 萬人口中將近每 3 個人就有 1 人 65 歲以上，米良村更是嚴重，1,200 名村民中 65 歲以上的已超過四成，日本雅瑪多運輸公司（黑貓宅急便）與經營宮崎縣大眾運輸的宮崎交通公司合作 2015 年 10 月在西米良村開始試行「客貨混載」模式的新服務，拆掉公車中段的座椅隔出貨物區，載人也載貨，途中站點也刻意經過醫院、超市，滿足乘客的生活機能。2016 年 6 月，客貨混載營運路線擴大到 3 條，總長度延長到 150 公里。雅瑪多以高齡者為中心，思考物流本業能提供哪些服務，再透過異業合作的方式，整合資源以創造新的服務。

而獨居化也為商業服務業企業帶來與過往不同的商業思維之轉變，必須思考提供滿足獨居者的「需求」的商品與服務體驗，非實體銷

售和宅配變得非常重要，日本 7-ELEVEN 自 2012 年 8 月起利用豐田汽車生產的超小型電動車 COMS 提供「7 輕鬆送到府」，宅配 7-ELEVEN 店內絕大部分的食品和日常用品，消費者可透過電話等方式事前預購或到店購買，無須支付額外運費即可享受 COMS 宅配到家的服務。

日本 Lawson 也與 Yahoo 合資成立「Smart Kitchen」，推動定期宅配服務，每週根據顧客指定時間將顧客選購的商品宅配到府；消費者在網頁上點選想做的菜，系統據此列出所需食材，消費者便能將之加入購物清單，或登錄為每週必買商品；另外，「Smart Kitchen」還提供了「10 分鐘正統料理包」供消費者選購。

日本 FamilyMart 則利用「Senior Life Creative」的配送網「宅配烹煮 123」，在鹿兒島市開始推動宅配服務，讓購買「宅配烹煮 123」便當的消費者，也能同時選購 FamilyMart 的商品；此外，宅配商品到府的同時，也一併確認顧客是否平安，也就是提供便利的宅配服務之外，更重視與顧客之間的交流，一個人居住的消費者雖然依賴非實體銷售與宅配，但為避免失去與人的連結，必須提供更能讓人享受到人際交流的服務；為避免孤獨化，企業可能必須提供生活上必要的援助･･･等等。

首先，最大改變在減少消費者不需要大量購買的困擾，也就是減少產品包裝分量，允許消費者少量購買；便利商店、超級市場等賣場為方便單身族群等眾多獨居者以及夫婦少量購買，推出份量較小的包裝，以日本 7-ELEVEN 為例，其自有品牌 7-PREMIUM 推出小包裝熟食系列，以及小份量的便當和配菜種類；LAWSON 經營的 LAWSON STORE 100 ，增加販賣蔬果、肉類等生鮮食品，以及低價自有品牌商品 LAWSON SELECT，將便利商店變得跟超市一樣。

獨居化，意味著一個人生活、一個人吃飯的比例越來越高，為了避免孤獨化，「共享型消費」的消費型態也同步增加，追求尊重個人隱私的同時，也享受與他人共同用餐、共同消費的消費型態。以 Komada 咖啡店為例，其店鋪是為包廂區隔的裝潢，呈現高度的隱密感，並以木頭為主要建材，消費者談話聲音能產生適度迴音，製造一定程度的喧囂與熱鬧感。

為減少一個人的孤獨感，可以提供與人群相物聯繫以及照顧的場

所變得有必要;因此,企業透過重新打造人與人互相連結的社區思維,將有助於帶來利益;以大新百貨為例,其經營策略更加注重人與人在獨居時代的實際溝通,希望透過商品與服務的提供,創造一個讓人覺得住在這裡真好的地區。大新百貨根據社區區民特性(高齡者居多)調整銷售商品的品項,包括整條出售的漁獲、醃漬物、味噌等;除了銷售商品,大新百貨也為居民舉辦各式各樣的活動,包括祭典、音樂會、展覽、屋頂菜園等,透過活動的舉辦來提供居民「開心、活力」的服務,促使每個居民都能成為大新百貨的顧客。

大新百貨也提供「幸福宅配」、「大新外送便當」、「大新巴士」(免費接駁車)服務;此外,大新百貨發行的「蘋果卡」(點數卡)可在大新百貨與地區商店街購物,「蘋果卡」也用於醫療服務,顧客可每天在大新百貨接受血壓、體重、脈搏數、血糖值等量測服務,相關數據就會被登錄在網路上的健康管理程式,透過「蘋果卡」的識別號碼就能取得相關數據與病歷。

(二) 消費者追求健康、長壽之外,也希望享受人生

人類追求長壽之餘,將更重視品質的提升,除了美容保健產品與健康諮詢等相關需求將日益增加,與高齡者生活、休閒、娛樂有關的產業也成長新的商機,例如定點旅遊的度假模式、結合醫療照護系統的休閒娛樂等。

1、 零售業

Pumpkin pharmacy(かぼちゃ薬局)不僅與醫療機構相鄰已進行配藥銷售,也成為促進當地居民健康的「輕鬆自在的保健中心」(くつろぎ健康拠点)。設置集中健康諮詢的諮詢角(相談コーナー)、導入測試儀器,提供民眾自行採血檢查,進行自我健康管理,期待能早期發現疾病以早期治療;此外,針對高齡或家庭因素而無法來店的患者,也提供藥劑師配藥宅配、用藥方法等的建議以及殘餘藥物的管理等服務,Pumpkin pharmacy(かぼちゃ薬局)以「家庭藥局」的理念經營,以隨時因應當地居民的健康諮詢。

2、 餐飲業

高齡者隨著身體機能下降而產生吞嚥困難的問題,為了避免難以吞嚥或噎到等問題,則必須將食物磨成泥狀;但是,泥狀物食品不好

看也讓人沒有食慾。因此，為了安全與美觀問題，Co., Ltd. well Bee Food System(株式会社ウエルビーフードシステム，餐飲業)開發了味道與正常食物類似的特殊護理食品-Well Bee soft diet，活用新設的中央廚房設備，針對全國吞嚥困難的高齡者與殘疾人士的需求，在日本全國推廣吃的樂趣。

(三) 做好做滿，把消費提高到體驗層次

1、 零售業

大型量販店地方區域進出頻繁，無法再以價格競爭來獲得市場，山口企業（株式会社ヤマグチ）為實現「高銷售」以提高毛利率，便將目標客戶群鎖定在「高齡者」，以解決地方高齡者面對的每一個需要幫助的問題（お困りごと）來實現高銷售目標。

山口企業除了接收顧客的產品維修訂單，也針對高齡者的每一個需要幫助的問題提出解決之道，包括「好久沒有看孫子了，但是家裡沒有人在，怎麼辦？可以幫忙為家裡的花盆澆水嗎？可以來我們家住一晚嗎？」。

2、 餐飲業：

(1) 結合文化與料理，創造全新價值

「頑固」(がんこ)由小嶋淳司於 1963 年創立，其在日本大阪開設第一家 4 坪半店面的壽司店，便已「提供美味又便宜」的信念來經營，時至今日已擁有 4,000 名員工，年營業額 220 億日圓，展店 96 家，經營業態包括和食店、宅邸型和食、居酒屋、壽司店、迴轉壽司、炸豬排店、烏龍・蕎麥麵店、沖繩料理店等，可說是含蓋各類型的日式料理。

由於「和食」現場料理極度複雜，故「頑固」積極導入 IT 來提升效率；例如：利用模擬裝置，檢討廚房配置；使用室內定位系統，改善人力運用，讓工作歷程可視化，投入勞動量可視化；一線員工裝備 GPS，分析動作數據，使得夜間點餐量增加 4 成，出餐時間縮短 2 成。此外，為強化食材鮮度之管理，「頑固」建立自有的物流系統，隨時透過 Web 監控冷藏庫內的溫度，用冷藏、冷凍兩種溫度配送確保食材適溫配送，一天配送數次來保持食材新鮮度並促進庫存最少化；

為提高物流的精密程度，透過全球定位系統(GPS)管理，隨時以 GPS 把握車輛位置，指示駕駛最適合路線，在市區可即時出貨及回收。

除了透過科技之外，「頑固」也從以下非科技的做法來提升服務品質與顧客滿意度，「頑固」於 2011 年起連續多年獲得比利時的世界食品品質評鑒大會（Monde Selection）之國際品質金獎認證，2013 年取得 ISO22000 認證。此外，「頑固」將建築、舞蹈、音樂、繪畫等日本文化元素，與料理進行結合；例如：「頑固」在特殊的節日，如節分（立春、立夏、立秋、立冬的前一天）舉行壽司或和菓子製作活動；在京都古都的料亭內，舉辦藝妓舞蹈表演，在享受日式美食外，同時可欣賞日本傳統舞蹈和音樂；在具歷史建築價值的日式傳統宅邸內營運餐廳，目前已有二條苑（京都）、六三園（和歌山）、平野鄉（大阪）、三田鄉（兵庫）、寶塚苑（兵庫）、五風莊（大阪）、新宿（東京）、石橋（大阪）等 8 家；透過文化元素的結合，讓餐飲從「消費」提升至「體驗」層次。

(2) 追求健康，強調當季與在地食材

隨著消費者越來越注重健康，開始吃有機的蔬果野菜，2010 年農業實驗餐廳「六本木農園」，標榜餐廳所有食材均來自各地農家，每天以產地直送取得新鮮作物，消費者在用餐前可以從餐廳的網站上得到當季「套餐」的資訊，廚師詳細介紹套餐裡每道菜色所使用「日本都道府縣之當季食材」，並有「當季食材」與「生產者」簡介，讓消費者在用餐品嚐之前，對於食材能有更深的了解。

(3) B to E 新商品服務：配置式銷售模式

「okan」(おかん)原本是定期將菜餚配送到消費者家中的供應商，其提供的菜餚不含化學添加保存物，經特殊殺菌處理，各種包裝菜餚可冷藏保存一個月，調理時間也只需要幾分鐘；2015 年 3 月起，開始提供以公司企業為促銷對象的「office okan」餐飲服務，「okan」在企業內設置專用菜餚冰箱，並定期換存約 30 種、可保存一個月的無添加菜餚、飯、湯等，員工取出食品並將費用自行投入收款箱中，「okan」定期補換食品並提供餐具，公司除了電費之外，僅需準備微波爐和專用菜餚冰箱的放置空間。

KOMDEITO 也在 2014 年 4 月推出公司配置式服務「OFFICE DE

YASAI」，專門販賣新鮮小包裝蔬果，由 KOMDEITO 提供免費租借專用冰箱，每週一次由專人前往公司補換小番茄、草莓、小黃瓜等小包裝商品，每包價格 100 至 200 日圓。

3、 運輸業

由於孕婦以及子女家庭在交通移動上存在許多障礙，全國育子計程車協會（全国子育てタクシー協会）提供給子女家庭的班車服務，支援安全接送問題，除了配置具有小孩・育兒相關知識的司機之外，因應相關需求提供支援，包括「嬰幼兒同行且很多行李的外出支援」、「預約登記的孕婦接送」、「發燒等半夜急診的接送」等。

第三節　商業服務業的發展與變化：技術帶動

一、　物聯網、共享經濟等發展，顛覆消費者購物習慣

「物聯網」促進科技網路高度整合，連接起消費者需求與市場供應端，促使消費者在整個消費市場的力量由被動轉變主動，商品與服務在消費市場的決定權與選擇權由企業手上移到消費者手上，科技發展、匯流與整合轉變消費者購物模式，進而顛覆企業的經營模式；換言之，科技發展、匯流與整合帶給消費者全新的生活方式，也讓企業越來越重視消費者需求，讓企業在產品與服務在設計、開發與生產的每個環節，都必須融入消費者的意見與建議，才能使產品與服務更符合他們全新的購物習慣與消費體驗。

商業服務業的發展隨著消費形態與生活型態而改變，「物聯網+」將商業服務業的企業思維由過去的自我中心，扭轉為「以消費者為中心」，更瞭解、更尊重消費者的需求與消費體驗，將消費者意見與建議回饋在產品、服務不斷改進策略；換言之，在消費者主權時代之下，用心經營消費者關係成為商業服務業的核心競爭力，產品與服務的設計、開發與生產都必須以消費者為原點。

■**全通路零售模式**，透過線上線下多通路整合，滿足消費者不間斷的購物需求

隨著智慧型手機等行動裝置的普及、網路覆蓋率的提高、線上支付、商品數位化等技術蓬勃發展，無論是線下的實體店或是線上的網路購物或透過移動端購物，使得消費者的購物方式不再受限於時間、空間與地點，徹底轉變零售業的經營模式。

■**共享經濟**，讓消費者能彼此提供商品與服務，讓財產經過分享創造更高價值

甚麼是「共享經濟」？根據英國 Nesta(2014)的定義，凡是利用網路科技連結分散的群體，促使貨品、技能及其他有用的事物，能更有效的利用，均屬共享經濟的範疇。《經濟學人》（Economist）指出，共享經濟就是「在網路上，任何東西都能出租（On the internet, everything is for hire.）。」換言之，「共享經濟」以網路為溝通媒介，透過科技來促成既有的或新的共同消費之形成，使得閒置資源得以活化，進而達到充分利用的價值。里夫金（Jeremy Rifkin）在《物聯網

革命：共享經濟與零邊際成本社會的崛起》一書中指出，由於網路、物聯網等科技，讓全球數十億人能夠以個人對個人方式連結，去掉多餘的中間商，降低不必要的成本，每人都成了兼具生產與消費力量的「消費＋生產者（prosumer）」。

「物聯網+」引發消費市場的不斷分化與裂變，帶動每個產業近年來快速且不可逆轉的創新變革與顛覆性應用，而零售業可能是受影響與改變最顯著的產業；「物聯網+」將零售商打造為零售 4.0 時代的無縫零售商，也就是以消費者為中心，對盡可能多的零售通路進行組合與整合，以滿足消費者購物、娛樂和社銷的綜合體驗需求，全通路體驗、資訊化數據管理以及個人化互動行銷成為圍繞消費者實現「無縫零售」的關鍵。[5]

1916 年，美國的全球第一家超市-Piggy Wiggly，在經營模式中導入開放貨架、價格標示與結帳服務台等新服務，改變過往傳統雜貨店的零售型態，開啟零售 1.0 時代；1963 年，法國家樂福(Carrefour)、美國沃爾瑪(Walmart)等大型連鎖量販店現身，促使進入零售 2.0 時代，大型連鎖量販店透過完善的供應鏈管理(Supply Chain Management，SCM)，促進整個供應鏈體系成本最小化，也提供消費者一定的服務水準；1995 年，電子商務的崛起再度讓零售業面對新一輪的格局轉變，包括 Amazon、e-Bay、淘寶、天貓等電子商務業者紛紛興起，企業透過消費者大數據的蒐集、整理與挖掘，掌握消費者個人化需求，以提供更符合的服務與產品，推動零售業進入 3.0 時代；時至今日，隨著行動裝置的大量普及，並搭上線上金流服務的蓬勃發展，使得消費者可能透過個人電腦、筆記型電腦、智慧型手機或平板電腦等資訊設備，隨時隨地不間斷地購物，打造零售 4.0 的最新時代，「全通路」成為零售企業在「物聯網+」趨勢下的創新商業模式。

(一)物聯網+零售業，共享經濟，純電子商務

1、 Poshmark

曼尼許•查德拉(Manish Chandra)於 2011 年創立 Poshmark(二手服裝交易平台)，其業務隨著行動科技而蓬勃發展，買家透過該平台得以隨時隨地購物，賣家也能為自己的二手服拍照後，再用應用程式提

[5] 王曉峰、張永強與吳笑一(2015)，零售 4.0　零售革命，邁入虛實整合的全通路時代，遠見天下出版

供的特效與調整功能，讓照片與該平台呈現時尚雜誌般的氛圍；Poshmark 初起步時，先刪選 100 名使用者，並由這 100 名使用者各推薦 1 名友人加入，之後增加「最新推薦商品」的功能，透過資料分析與學習，逐步成為每一個使用者的數位購物顧問。

為創造更有趣的社交體驗，Poshmark 每週舉行 Posh Party，將平台使用者之數萬個衣櫥內的服飾與商品匯集到一間超大虛擬商店裡，平台使用者得以即時在線上搜尋商品，並出售、分享和購買；為增加真實感，Poshmark 也會在真實世界舉辦 Posh Party，不過便利度不若虛擬世界；此外，Poshmark 也定期透過 Posh Fest 之舉行，讓社群裡的使用者可以彼此見面。

Poshmark 平台的運作思維就是 Sharing is Caring（分享就是愛），你分享自己以及別的使用者的物品次數越多，你的物品就越有可能被分享出去，分享越多次就增加賣出的機率；Poshmark 的成功，在於曼尼許•查德拉成功改變消費者購物習慣。Poshmark 的獲利來自於使用者進行交易後繳交的手續費，一筆成交的買賣，Poshmark 會跟賣家收取 20%的手續費。

2、 ThredUp

詹姆士・萊恩哈特（James Reinhart）於 2009 年創立 ThredUp，是一個男性與女性衣物的交易網站，但服務最後宣告失敗(大人沒那麼想穿別人穿過的衣服)，後來遂轉型成 baby 的衣服(童裝)，爾後又跨足女性二手服飾交換。目前會員人數已高達四十萬名，是全美最大的童裝線上寄賣商店。

ThredUp 是以寄賣模式來運作，透過使用 ThredUp 專用袋，消費者將衣物裝袋後，由公司支付運費取件，這些衣物會全部集中到 ThredUp 的倉庫，由公司拍照，並預先支付消費者在網站上架的費用，當找到「買家」時，提供衣物的消費者就拿到點數，消費者可透過點數在 ThredUp 換取其他衣物，或由 ThredUp 透過 Paypal 付款給消費者。此外，買家也可以相當方便地向網站退貨。

ThredUp 網站會對其收到的衣服進行嚴格的質量檢測，雇用一群時尚專家來檢查衣服，再決定其是否上網販售，凡是賣出的衣服會按估價的 80%支付給賣家。

(二)物聯網+零售業，全通路，線上線下融合

1、 Wal-Mart：實體店面→建立網路平台，打造 O2O 全通路零售模式

山姆·沃爾頓(Sam Walton)於 1962 年成立 Wal-Mart，時至今日，Wal-Mart 已成為世界最大的連鎖零售企業；目前，Wal-Mart 在全球共有 6,600 多家商場，分佈在全球 14 個國家。「Save money, Live better.」(為顧客省錢，讓他們生活得更好)是 Wal-Mart 成立宗旨，其也確實實現價格最便宜的承諾，並提供消費者賓至如歸的周到服務。

Wal-Mart 透過一整套先進、高效的物流和供應鏈管理系統，實施天天低價(Everyday Low Price，EDLP) 策略，為消費者實現價格最便宜的承諾，如果顧客對商品有不滿意之處，可以退貨甚至全額退款；此外，Wal-Mart 也推動「一站式購物」(one-stop shopping)概念，讓消費者能在最短的時間內以最快的速度購齊所有需要的商品，形成複合式經營模式。Wal-Mart 也於 1993 年創立自有品牌「Great Value」，現今成為美國食品市場的最大品牌，其產品涵蓋食品和日常家居用品。

2005 年，Wal-Mart 運用 RFID 技術，要求其全球前 100 大上游供應商在貨品的包裝或棧板上裝置 RFID 標籤，此舉使 Wal-Mart 能確實掌握每一個貨架上的商品供應狀況，並由 Wal-Mart 總部直接向供應商下訂單，將售貨交易資訊提供給供應商，由供應商直接出貨給各地超市協助貨架補貨，創造 Wal-Mart 著名的越庫供貨模式。2007 年，被 Wal-Mart 要求導入 RFID 的對象已經擴展到全球前 600 大供應商。2008 年以後，Wart-Mart 改以產品類別來要求供應商必須導入 RFID，像是電子消費品、衣物，並擴及所有供應商，至今全美國已經有超過 3,750 家門市的商品都導入 RFID。

隨著電子商務的發展，Wal-Mart 挾著 1.1 萬個實體店和、220 萬個工作人員以及網站上有 800 萬件產品的巨量資料優勢，將消費者線上搜索瀏覽、消費者線上線下購買行為等資料串聯在一起，並找出資料背後代表的含義，從 2011 年開始發展電子商務網站，從需求端進行分析和預測，除了做為調整供應端的依據之外，主要能增加對消費者個人使用者進行客製化內容之傳送，例如消費者可透過 Wal-Mart 網站來查詢附近的實體商店有無存貨，也會針對消費者最關心的商品，告訴消費者在附近 Wal-Mart 的實體商店裡，有哪些什麼樣的促銷與

優惠等。

為提供消費者一致性的服務體驗，Wal-Mart 提出「One Customer,One Wal-Mart」戰略，目的在於提供消費者無論在甚麼時候，透過甚麼樣的通路，同一個消費者將獲得一致的購物經驗、購物積點、行銷服務等。

接著，智慧行動裝置的普及，Wal-Mart 與幾家零售商合作開發一款名為「CurrentC」的移動錢包，爾後在 2015 年底推出移動支付服務：Walmart Pay，使 Wal-Mart 成為第一個擁有自家付款服務的美國零售商；Wal-Mart 預計至 2016 年上半年，Walmart Pay 將推廣至全美。Walmart Pay 是一項免費服務，將被整合到 Wal-Mart 應用(App)中，提供消費者更多付款方式的選項，並加快結帳速度。

2、 Uniqlo：實體店面→建立網路平台，打造 O2O 全通路零售模式

消費者可以透過實體店購物、可以在網路商城購物、也可以隨時隨地透過智慧型手機或電腦來購物，因此轉換成 O2O 全通路的經營模式是傳統零售企業必然的轉型策略。Uniqlo 於 2012 年 5 月成立網站，並利用之前已購買或使用產品的消費者對產品的評價，來引導其他消費者跟隨購買，同時也以此來收集消費者回饋的建議與意見，並據此來開發新產品。

Uniqlo 在全球逾 1500 家實體店面，絕大多數的客流集中在實體店面，但很多消費者進入店內並不一定會直接購買，為讓消費者更瞭解產品資訊，便在店內海報導入 Digital POP(店內數位化海報)二維碼的設計概念，當消費者拿出手機掃描海報上的二維碼，就會被連結到 Uniqlo 官方網頁的產品頁面，即時地提供消費者產品資訊，代替店員提供消費者產品與服務體驗。此外，消費者也能使用手機掃描產品上的條碼，除了可以獲得包括該款產品材質、價格、款式、搭配等詳細介紹之外，還能查詢距離最近的店面庫存和分享產品，若該產品在這家店面缺貨，就能查訊其他分店或其他網路店面是否有或並立刻下單。

透過這種數位化的創新服務，等同與消費者進行深度溝通，提供消費者穿搭、產品材料與最近可購買的店面與庫存，增加消費者的有效購買；Uniqlo 也針對消費者使用 Digital POP 的資料進行分析，發

現平均每一個使用該服務的消費者至少花費 1 分鐘查看內容，72%以上在查看後願意購買。

Uniqlo 的 O2O 轉型，是透過物聯網滿足消費者可以隨時、隨地、任意管道來體驗產品，提供消費者隨時隨地根據其需求進行線上線下的轉換，並透過物聯網即時公布促銷情形，將消費者引導到線下實體店面進行消費。

3、 青年菜君：實體店面→建立網路平台

青年菜君於 2014 年 3 月在北京迴龍觀地鐵口開設第一家實體店面，隨後其 PC 端和行動端產品相續上線，線上搭建電商平台，消費者可進行線上訂購後，再至線下地鐵站店面提貨：消費者登錄網站或在微信的公共帳號上下訂單後，青年菜君根據訂單準備好消費者購買的食材，並將所有食材洗好、切好、配好並搭配所需相應調味料，消費者下班後直接到地鐵站店面親自領取半成品菜盒。

青年菜君主要因應上班族一個人下班懶得買菜做飯，或是想自己做飯但下班時菜市場已經關門了，或是常吃外賣可能較不衛生或開銷等問題而起，目的是讓懷揣夢想到北京工作者能重溫家的味道；年菜君的網站上，陳列有 70 多種菜品，包括涼菜、葷素菜，肉、湯羹類等，並提供每份菜品的分量、產地、圖片、價格等資訊，根據時令調整菜品，每週網站上可選擇的菜品大約有 30 道；青年菜君的食材都是當天採購，每一份半成品菜品質穩定、一致，包括蔥、薑、蒜等調料搭配。

青年菜君將傳統電商的宅配送貨改成地鐵站店面自取的方式，降低物流配送成本以及食材流通時可以產生的損耗。為控制庫存，消費者必須提前一天在線上下單，未下訂單的消費者，也可以直接在下班時到青年菜君實體店面購買半成品生鮮，只是可選種類可能會與網上預訂有些不同。青年菜君很多消費者最初都是在地鐵站外嘗試購買一份菜品，體驗後覺得方便才上網註冊、下單購買，很多消費者都是從線下引導到線上的。

除了陸續沿著地鐵站拓展店面之外，青年菜君也與社區便利商店或社區物流業者合作，作為提貨地點，社區便利商店或社區物流業者，提供冷藏設備，一天最多不超過 3 個小時，消費者每自取一份菜品，便利商店就能獲得 10% 的抽成，目前已在 3 家社區便利商店試

點。

4、 Amazon：電商→線下佈局

Amazon 從圖書的電子商務起家，用 Kindle 電子書來與競爭的實體圖書市場相抗衡，並透過 Lab126 實驗室的巨大研發能量推出許多創新產品，包括 2014 年推出的 Amazon Dash 購物棒，可通過掃描條形碼的方式，將相應的物品加入網路購物車；目前正在設計一款與 Square 類似的信用卡讀卡器，以推動亞馬遜的支付業務。

隨著市場和消費者行為的改變，Amazon 利用其 20 億用戶的大數據，透過 140 萬台伺服器、10 億 GB 的數據來進行預測分析，竭盡所能追蹤分析消費者在網站與 APP 的任何點閱行為，收集消費者的「願望清單」、「推薦」、「購物歷史」、「購買同樣商品的人，也看了什麼商品」、「你曾經瀏覽過的商品」等等資訊，透過大數據分析，對消費者推薦其真正想購買的商品，以及真正找尋所需的商品，並預測消費者想買什麼。Amazon 的「預測式購物」專利(Amazon Anticipatory Shipping)， Amazon 根據消費者的購物喜好，提前將其可能購買的商品配送到距離最近的快遞倉庫，一旦消費者下單，立刻就能為其出貨，大幅降低運輸時間。

為擴張零售版圖，Amazon 於 2014 年推出的行動支付服務 Amazon Local Register，目的在於讓實體商家有更多銷售比例是透過 Amazon 的電商平台，將選擇採用 Amazon Local Register 的商家成為 Amazon 當日到貨服務的重要物流據點，或是配合提供到店取貨的服務，打造一個完整的線上線下零售生態。2015 年 11 月 3 日，Amazon 終於在西雅圖開設第一家「實體書店」，Amazon 的實體書店的營運方式有別於一般實體書店，它將連結消費者在 Amazon 網站上選書、購書的體驗，將線上經驗帶到線下。

Amazon Books 書店座落在西雅圖的大學村（University Village）購物中心，Amazon Books 是 Amazon.com 的實體延伸，將線上、線下購書體驗進行結合，Amazon Books 的店內庫存、陳設完全依照 Amazon.com 上的數據，包括讀者評分、總銷售量、暢銷書排行榜，並依此決定 Amazon Books 的進貨書單與庫存，Amazon Books 進貨的書都會是 Amazon.com 上評價 4 顆星以上的書籍，且每本書籍的陳列方式也都與 Amazon.com 網上一樣：「正面朝上」，每本書也會附上一

張由 Amazon.com 上讀者對這本書的意見匯集而成的建議卡，讓消費者可以參考其他讀者對此書的評價，再決定是否購買。至於書籍售價部分，Amazon Books 與 Amazon.com 不僅完全一致並同步調整，也就是說消費者可能在排隊等待結帳的過程中，準備結帳的書籍價格與剛剛選書時是不同的。

此外，Amazon Books 店內展示 Kindles、Echo、Fire TV、Fire Tablet 等 Amazon 自產的硬體產品。

5、 Argos

Argos(英)是販售產品涵蓋玩具、家電、家具與運動休閒用品等的零售商(電商)，其營運模式有別於一般零售商，其透過「線下目錄銷售+B2C+O2O」三模式的整合，來滿足消費者的不同消費方式：

(1) 店面目錄式銷售：Argos 擁有超過 700 家的實體店面， Argos 實體店面內主要由終端機、型錄、自動付款機、櫃檯，以及少數店員組成，提供虛實整合服務，消費者到店查詢目錄，確定店內商品庫存後，透過自動付款機完成結帳，由店後倉庫物流人員將產品送至前台，再由取貨櫃檯人員完成交貨動作。

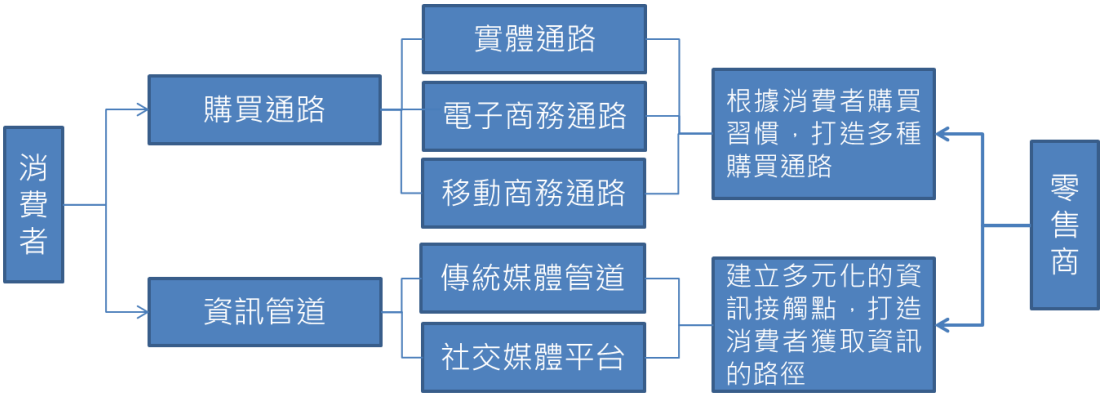
(2) B2C ：Argos 也有完善的電子商務平台，消費者在網路上下單後，可到店面取貨，或付費由 Argos 宅配送貨。O2O 服務：消費者可透過網路查詢附近店面的商品庫存，消費者瞭解價格、優惠折扣等資訊後再進行購物。

此外，Argos 也設有 24 小時免費專線，隨時提供消費者得以溝通的管道。

根據統計，英國約有 2/3 的家庭擁有 Argos 的目錄，Argos 的消費以家庭消費為單位，Argos 於每年春天與秋天推出新的購物目錄，並不定期推出促銷商品目錄，除了食品之外，Argos 販售的產品可謂應有盡有。Argos 店面並沒有陳列商品，所有商品都儲存在店後倉庫裡，消費者翻閱擺設在店面的購物目錄來選擇商品，購物目錄上載明詳盡的商品資料與說明，並附有編碼與彩色圖片，提供消費者真實且完整的商品相關資訊。消費者從購物目錄選擇商品、從電腦查訊庫存、填單並透過自動付款機完成結帳、拿號碼後排隊並等待叫號領取商品、核對商品後，即完成交易，整個交易將不超過 10 分鐘。

Argos 經營自有品牌，以防止市場上同性質商品的價格競爭，透過嚴格的供應商評估體系， 由 Argos 提出生產和設計產品要求，要求商品代理商或生產廠商按照需求生產與包裝商品，並使用 Argos 商標，透過與上游供應鏈整合的方式，成為供應鏈的鏈主，並制定遊戲規則，也建立起 Argos 的自有品牌。

從上述變化趨勢與個案分析來看，在物聯網+零售業的時代，消費者擁有多種的購買通路與資訊管道，面對多種購買通路，企業必須根據消費者購買習慣，打造多種購買通路加以因應，面對多種資訊管道，企業則必須建立多元化的資訊接觸點，為其打造獲取資訊的路徑；企業建立全通路零售模式是趨勢使然、也是明智決策。



全通路零售模式的成功來自於零售商能確保每個通路間的商品資訊是一致的、確保線上線下各通路間的商品價格是相同的，包括促銷優惠、確保消費者在每個通路間會員資訊與會員積分等市集時同步的、確保在不同通路皆能提供方便且快速的支付服務、確保整個供應鏈的資訊協調與整合，包括庫存與物流管理等。

(三)物聯網+餐飲業，共享經濟→透過網站平台，連結廚師與消費者

1、 Cookisto：提供一個安全管道，讓「廚師」提供美食，消費者選擇自取或預訂外送

由兩位年輕希臘創業者米哈利斯•貢塔斯與彼得羅斯•皮西利斯共同創設的美食與社交結合之網站-Cookisto，任何喜歡烹飪的人都能成為 Cookisto 裡的「廚師」，將家裡的廚房變成一個小型餐廳，消費者

可透過這個平台找到新鮮、健康、乾淨又有家常風味的食物，價錢較直接到餐廳用餐更便宜且實惠，食用者(消費者)可自取貨事先安排外送，預訂一人份的食物僅需花費 3~4 歐元，Cookisto 也會收取每筆交易 15%的費用。

每個「廚師」的每次上菜都將獲得食用者(消費者)的評分，這些資料將被紀錄在 Cookisto 網站上，Cookisto 對「廚師」的廚房衛生狀況或食物原材料的新鮮程度等並無任何監督機制，只能督促食用者(消費者)積極發表誠實的評價，由食用者們的口碑來塑造「廚師」的品牌形象。

2、 Feastly：提供一個連結關係，讓「廚師」可以在家裡為消費者(無論是本國居民或外國遊客)烹飪美食

Noah Karesh 認為大多數旅行者到一個新地方總是希望能品嘗到當地特色的美食，食物不僅填飽肚子，更是建立人際關係與維護傳統文化的媒介，遂結合餐飲與社交概念，於 2014 年 Feastly 私宅餐廳線上平台，透過喜歡烹飪且通過 Feastly 團隊認證的廚師(職業或業餘皆有)，與用餐者互相連結的平台，讓這些廚師可以在 Feastly 平台上列出其準備製作的餐點，用餐者透過平台進行預約並事先付款，就能到這些廚師的家中享用美食，而 Feastly 則從用餐者付費中收取手續費以維持公司營運。目前 Feastly 服務地區主要集中在大都會區，包含美國的舊金山、紐約、華盛頓和芝加哥等地，主要集中在大都會區。

3、 Eatwith：

Guy Michlin 於 2013 年在其家鄉以色列創辦 Eatwith 平台，重新定義廚師與消費者的互動模式，讓消費者越過餐廳，直接到廚師家中享受美食，提供消費者美味體驗之外，也促進陌生人間的交流；Eatwith 對「廚師」進行評選，評選條件盡可能注重食品安全，也針對「餐點是否美味」、「主廚是否親切好客」、「用餐環境是否令人愉快」列為重要考量，申請者提交餐點照片並進行網上面試，不需擁有餐飲證照，通常只有約 3~4%的申請者能成為 Eatwith 網站的「廚師」；目前，Eatwith 平台擁有超過 600 名的廚師，散布在全球五大洲、超過 150 個城市裡，提供來自世界各地的消費者在地且充滿人情味的用餐體驗。

(四)物聯網+餐飲業，全通路，提供線上線下的餐飲服務體驗

1、 雕爺牛腩

雕爺牛腩由孟醒於 2013 年 5 月 20 日創立，雕爺牛腩菜單品項总共只有十几种，咖喱牛腩飯和金湯牛腩麵是其兩道主打品項，為提供消費者極致的消費體驗，雕爺牛腩特別用心於菜單品項與餐具，雕爺牛腩主打牛腩的秘制配方，是以 500 萬人民幣向周星馳電影《食神》中的香港食神戴龍買斷，[6]米飯有日本越光稻、泰國香米以及蟹田糙米三種選擇，且免費無限量供應，用餐並提供無次數限制續杯的西湖龍井、凍頂烏龍、茉莉香片、雲南普洱，女性消費者尚可享用洛神玫瑰、薰衣草紅茶、洋甘菊金蓮花三種花茶；餐具方面也是相當講究，提供用餐的消費者每双全新的、使用缅甸「雞翅木」訂製的筷子，筷子上並激光蚀刻有「雕爷牛腩」字樣，用餐後會將筷子與牙籤放入一個精緻的紙套內，讓消費者可以帶回家留念，麵碗與燉牛腩的燉鍋都擁有發明專利；牛腩的秘制配方以及高度講究的餐具，成為雕爺牛腩口碑行銷的最佳素材，也藉此提供超乎消費者預期的服務體驗，增加消費者再度消費的頻率。

雕爺團隊每天花大量的時間檢視大眾點評、微博、微信等網站，傾聽與瞭解消費者的想法與意見，只要消費者對產品任何負面意見或建議，雕爺牛腩變會立刻將之轉為改進產品的依據，甚至以新產品(新菜色)來替代既有產品(舊菜色)，若消費者對服務或用餐過程有不滿意之處，也會立刻得到回饋，消費者得以憑藉官網回覆獲得贈菜或免費招待等優惠。雕爺利用微博來進行傳播，用微信來維護用戶做重複購買率，透過物聯網+餐飲，開啟餐飲業的 O2O 模式。

(五)物聯網+物流業，共享經濟，線上線下融合

1、 羅賓遜

美國羅賓遜全球物流(CHRW)有限公司（CHRobinson Worldwide, Inc）是美國最大的卡車運輸公司，但公司本身並沒有卡車，其在美國有 5 萬家簽約的卡車運輸公司，主要以中小型卡車運輸企業為主。而這5萬家運輸公司總共有 100 萬輛卡車，羅賓遜擔任「運輸協調員」的角色，為消費者安排裝運相關事宜。

美國 Flexe 是倉庫資源共享平台，共享平台上聯結了有剩餘儲位

[6]戴龍經常為李嘉誠、何鴻等港澳名流提供家宴料理，是香港回歸當晚國宴的行政總廚。

的出租者，以及有額外的倉庫空間需求的承租者，Flexe 的倉儲網絡擁有超過 80 個倉庫，消費者若有倉庫空間的需求，可透過 Flexe 的搜尋引擎，快速找到符合其需求的倉庫設施。

2、 亞馬遜

亞馬遜借助規模龐大的快遞員和送貨工，解決自己的「最後一哩路」的配送問題；亞馬遜 2015 年 9 月在西雅圖地區推出限時一小時的快遞服務（Prime Now one-hour delivery service），以及以「群眾外包」方式經營的「Amazon Flex」服務，讓群眾也能當運貨司機，降低人力成本。

Prime Now 自 2015 年 9 月以來已在美國 28 個城市上線，僅對亞馬遜 Prime 會員開放(會員年費 99 美元)， 會員每次使用這項服務的費用則是 7.99 美元，如果運送時間超過兩小時，消費者可以不用付任何費用。而「Prime Now」也讓亞馬遜加入 Gig Economy（零工經濟）的商業模式，任何人只要擁有一輛自己的車和 Android 手機，年齡在 21 歲以上，每天有 2 到 8 小時的空餘時間，且想賺外快，就能成為亞馬遜提供「Amazon Flex」服務的司機。

3、 Postmates

Postmates 加入共享經濟概念，於 2011 年成立的一個「on-demand」即送服務，透過串接現有的線下供應商，完成 O2O 的最後一哩路；Postmates 不僅提供送餐送咖啡，日常用品也是服務範圍，加入運送行列的群眾可以選擇使用單車或是汽車運送，消費者額外支付佣金以及運送費，而消費者可透過手機網路下單並且付款，之後只要等待商品送到家即可。

二、 借助大數據分析， 洞察與精確掌握消費者行為

(一)零售業+大數據分析→提供消費者 個人化優惠服務

美國零售商 Kroger 對其幾百萬會員資料進行分析，為其形塑個人化的購物體驗，給予不同特質的消費者不同的促銷活動與獎勵。Kroger 的業績成長有 95%來自老顧客。

Kroger 透過大數據分析，適時在每個分店調整價格、監測、調整庫存；消費者持有 Kroger 會員卡消費後，會員卡會記錄所購買的商

品清單，Kroger 與市場分析公司合作，根據消費紀錄分析個人偏好，每個月定期 mail 專屬的電子優惠卷，消費者從 email 直接下載優惠卷後，將會自動同步至會員卡即可使用。另外，Kroger 也在超市入口處安裝紅外線感應器，並從歷史數據推測每個消費者平均購物時間，將結帳時間從 4 分鐘縮短到不到 30 秒。

Kroger 透過大數據分析，掌握消費者購買產品的固定品牌或是數量，便提供消費者該品牌產品的專屬優惠卷（其他人則以原價購買），或是， Kroger 發現每次購買 3~4 人份的商品，推測消費者可能是家庭顧客，便提供大包裝產品的專屬優惠卷。Kroger 以電子儲存於會員卡的方式，以優惠折扣卷形式對消費者採取差別取價，透過個人化服務來提高銷售利潤。

(二)零售業+大數據分析→提供消費者超於預期的服務

1、 Target

美國 Target 利用大數據資料分析-懷孕育期模型，找出懷孕婦女 25 種最可能購買的產品，並從女性消費者的歷史購買資料預測懷孕指數，若預測出某位女性顧客懷孕，Target 會開始提供該名女性顧客懷孕後所需產品，並按照不同階段寄送不同優惠活動，藉以提升顧客採購率。

2、 Hellmann’s+St. Marche

康寶沙拉醬 Hellmann’s 與巴西當地連鎖超市 St. Marche 合作，結合 POS 系統與資料庫的比對機制，進行大數據分析，消費者進行結帳時，店員掃描購物商品條碼，若發現購買產品中有 Hellmann’s 的沙拉醬，系統就會自動辨識此次購物的其他品項，就地取材組合成食譜，根據食材自動搭配食譜，印在收據上給消費者。

(三)餐飲業+大數據分析→線上訂餐軟體，提供便利的餐飲服務

1、 OpenTable：線上訂餐軟體

OpenTable 在美國聖弗朗西斯科(舊金山)成立，1999 年正式開始營運，OpenTable 採取對消費者免費、對餐飲商戶收費的方式獲得營收。營收近六成來自於訂餐分成(訂餐網站)，近 3 成來自於餐飲企業的軟體使用費；OpenTable 建立 ERB(Electronic Reservation Book)系統

將餐廳庫存電子化，透過網站吸引線上消費者來預訂。

OpenTable 藉由增加更多餐飲商戶和吸引更多訂餐用戶來發展，首先 OpenTable 發送訂位管理系統軟體給餐廳，讓餐廳使用該系統來管理訂席，等收集到足夠數量餐廳後，便開始發展消費端，因為提供足夠的、更多的餐廳選擇，才能促使更多消費者使用該平台來訂位，而當更多消費者使用後，就能促進 OpenTable 和更多餐飲合作，並對其收取 ERB 使用費。

目前，OpenTable 已積累近 3 萬家餐飲合作商戶，近年來積極透過國際擴張來加速餐飲商戶的增加，2010 年 10 月完成收購英國的訂餐網站 TopTable，並在 2012 年 5 月將其系統改成 OpenTable 系統，2013 年 1 月收購本地美食發現與分享應用 Foodspotting；此外，OpenTable 也積極推動與和其它平台網站的合作，在合作平台或網站上提供預訂服務，合作網站上的預定服務會有 OpenTable 的標識，擴大 OpenTable 使用消費者的覆蓋範圍。OpenTable 已成為全球最大的餐館預訂平台，除了為消費者提供訂餐服務外，還為餐飲企業提供管理及營銷軟體服務。

2、 UberEATS：

UberEATS 與城市當地餐廳合作,並讓消費者透過手機應用程式,直接在 APP 的當地餐廳選單中進行挑選並線上訂餐後，直接使用 Uber 帳戶付款，UberEATS 便快速配送美食到府；從訂購到領取，平均只須 35 分鐘。

(四)餐飲業+大數據分析→選址、規劃季節產品與促銷時間

1、 Starbucks：

星巴克利用地理資訊系統（GIS）之空間分析功能輔助選址，其透過 Atlas 的內部繪圖和商務智慧平台，來決定在哪開設新分店，比對車流量、消費群體分佈、安全資訊、商業組成型態等相關訊息，大幅降低選店過程的開支;另外,星巴克也運用區位數據搭配氣象數據,預測氣溫來規劃星冰樂的促銷時間。

三、 運用機器人、無人車、無人機、自動化設備等，降低產業缺工對企業營運的影響，也提高服務效率

(一) 零售業+機器人，提高庫存管理效率、協助消費者搜尋產品

美國矽谷的新創公司 Simbe Robotics，其創辦人 Brad Bogolea 開發出全球第一台盤點機器人 Tally，Tally 能夠在半小時內完成在貨架間檢測庫存量的工作，Tally 利用本身掃描感測模組，在行進中掃描、偵測、攝影貨架上商品的存取貨情況，並將這些即時影像上傳至雲端資料庫，透過比對清點出哪些產品存貨不足、放錯位置、標價錯誤等，協助店家進行立即性的調整或補貨。

日本軟銀與鴻海使用 IBM 所開發的人工智慧(Artificial Intelligence，AI)系統：華生(Watson)合作開發出情感機器人 Pepper；Pepper 採用雲端計算來開發自己的情緒能力，例如：日本雀巢(Nestlé Japon)導入 Pepper 在日本 1,000 家商店販賣咖啡與 KitKat 巧克力，Pepper 可以透過辨識系統瞭解消費者的性別、年齡、身高、衣服配色等資料，經過 AI 分析後，向消費者推薦消費者有興趣，提供適合消費者的商品與服務的資訊。

Orchard Supply Hardware 在部分商店推出全新的客戶服務機器人 OSHBot，OSHBot 由勞氏(Lowe's)的創意實驗室部門與 Fellow Robots 共同合作研發，OSHBot 機器人能講英語與西班牙語，迅速地識別庫存中的任何零部件或物品，透過即時的庫存資訊協助消費者找到商品。

(二) 零售業+自動結帳設備，讓消費者自行完成結帳動作

荷蘭連鎖超市 Albert Heijn（AH）於 2012 年在哈連市(Haalem)分店讓消費者自己掃描產品條碼自行結帳，是荷蘭首創、也是歐洲首創的消費者自行結帳經營模式；目前在 850 家的 AH 連鎖超市中，已有 200 多家提供超市專用手持掃描機，讓消費者掃描購買產品的條碼，再到無人收銀檯自行刷銀行卡結帳，不過超市裡仍有收銀員的櫃檯服務供顧客選擇。

2015 年 10 月 6 日，AH 在阿姆斯特丹附近的桑丹（Zaandam）開幕的超市則是 100%由消費者自行掃描、自行結帳的超市，完全沒有收銀員服務；消費者選購產品即可立即掃描，邊購物邊加總商品總

金額，購物完成即可立刻結帳，節省排隊結帳時間，也讓整個購物過程變得更有效率。雖然在桑丹的這家分店是荷蘭第一家無人超市，不過在荷蘭每個火車站都有簡易超市經營點的 AH to go，其實已經有 7 個簡易超市是採用自行掃描結帳的無人店面。

至於掃描方式，原本是超市內提供專用手持掃描機，消費者先掃描會員卡後便可開始使用；2015 年 3 月起，AH 超市推出稱為 Appie 的手機應用程式(APP)，消費者購物時，除了可以選擇超市內提供的手持掃描機，也可以利用手機裡的應用程式與超市的無線網路(WIFI)結合後，進行掃描與結帳。

沃爾瑪（Walmart）於 2012 年便開始測試「自助掃描結帳」系統（Scan & Go），讓消費者能用自己的 iPhone 掃描商品上的條碼，購物完畢後按下「完成」鍵，應用程式便會提供一個客製化的 QR 碼，然後在自助結帳櫃檯付賬，自助結帳終端機會掃描手機上的 QR 碼，將所有商品項目的價格全部加總起來，再詢問消費者以何種方式付款。

日本永旺集團(Aeon Group)已在全國數百間商店中，安裝將近 3,000 台自助結帳機；不過，Aeon 為了顧及許多日本獨居老人喜歡與人接觸的習慣，在安裝自助結帳機器的同時，同時保留收銀員的編制。新加坡 NTUC 平價超市 Fair Price 自 2014 年開始普及使用自助結帳櫃檯（Self check-out couners），顧客可 以自行刷條碼結帳購物，以節省人力資源。

亞馬遜(Amazon)於 2016 年 12 月 5 日宣布，位於西雅圖的實體超市 Amazon Go 將在 2017 年年初開張，消費者民先在手機上下載 app 後，在超市入口的感應器輕輕刷過就可以開始購物；透過亞馬遜設置的感應器、電腦視覺和人工智慧系統，消費者只需要在架上拿產品，若購物途中發現有後悔不想買的產品就再放回架上即可，不用結帳便可以走出超市，消費者購買的產品帳單會自動出現在亞馬遜的個人帳戶上，隨後該帳戶會被扣款；亞馬遜把這一套科技稱之為「只管走人科技」(Just Walk Out Technology)。

(三) 餐飲業+機器人，提供點餐、製作餐點、送餐、收拾碗盤等服務

1、 Hajime Robot Restaurant

泰國 Hajime Robot Restaurant 機器人餐廳從日本進口 4 座身穿日

本武士盔甲的機器人，由機器人(跟真人差不多大小)擔任送菜服務生職務，消費者直接使用餐桌旁的觸碰式電腦點餐系統點餐，選完之後按下「向機器人下單」的按鈕，機器人服務員就自動收到點餐資訊，並選擇「機器人上菜」，電腦螢幕上會顯示機器人即將送菜的倒數時間，隨後機器人便將端著訂購的餐點直接送到消費者的桌邊；此外，機器人還會定時表演餘興節目(機器人電流舞)，消費者用餐後同樣在電腦螢幕上觸碰，機器人就會前來收拾碗盤、桌面。

2、 Robot Kitchen

香港 Robot Kitchen 也是導入機器人服務生策略，讓其業績成長三成；當消費者進入餐廳坐定後，機器人服務生便立刻上前打招呼，並引導消費者透過觸碰式螢幕點餐，點菜菜單隨即透過電腦傳到廚房；除了機器人服務生之外，門口還有小機器人招攬生意。

3、 上海洞爺湖

上海洞爺湖機器人拉麵店向日本 FANUC 機器人(兩隻機械臂造型的機器人)，並經過二次開發後始成為店面製作拉麵的機器人，消費者下單後，店員啟動機器人，一隻機械臂便根據指定將油料、湯汁等放入碗中，另一隻機械臂則將煮好的麵條取出、上下抖動去水、再倒入碗中，機器人按照事先設定的程式工作，從下麵、煮麵、往碗裡加湯、盛麵、加料等一連串動作，平均 90 秒完成一碗拉麵；機器人製作拉麵，可以確保準確的煮麵時間、配料用量以及麵湯味道和溫度的一致性，目前可以作出燒牛肉拉麵、牛肉拉麵、炸魚排拉麵和什錦海鮮拉麵等。

4、 達美樂

達美樂實驗室 DLAB 與澳洲 Marathon Robotics 共同研發自動送貨工具達美樂機器人（Domino's Robotic Unit，DRU），委託澳洲當地業者設計外型，具備迴避障礙物與自動駕駛功能(內建 GPS 定位與感測裝置)，並結合保熱與冷藏設備；消費者透過電話、網路或 App 訂購披薩後，分店接單製作完成後便將商品放到 DRU 內，設定目的地且抵達後，消費者只要透過 DRU 的鍵盤輸入訂購時所取得的代碼，即可拿到訂購的產品。

5、 Chilli Padi Nonya

位於新加坡國立大學(National University of Singapore)附近的辣椒香娘惹餐廳(Chilli Padi Nonya)，機器人侍者穿梭於桌子間擔負收拾髒碗盤的工作，並透過清脆的聲音詢問顧客：「你能幫我收拾下桌子嗎？」由於該機器人無法自己拿起杯子和碗盤，所以由顧客將其使用過的餐具放到托盤上，然後由機器人拿回廚房。

(四) 餐飲業+自助訂餐，自動服務機點餐服務

麥當勞設在密蘇里州聖約瑟市的「未來麥當勞」在 2016 年 8 月正式開張，提供自動服務機點餐服務（ordering kiosks）及餐桌服務（Table Service），消費者可在自助櫃檯用現成配料組合自己的漢堡或雞肉三明治，並在數位汽水機調配自己想要的飲料， 消費者在自助櫃檯點餐後，帶著餐桌定位器到指定位置，服務人員便會將餐點送上。

爾後，麥當勞 2016 年 11 月 17 日宣布，將陸續在全美國 1.4 萬家連鎖店內推出上述的店內自動服務機點餐服務與餐桌服務（Table Service）；引進新的自主點餐服務和餐桌服務的分店內，消費者可以在互動式自助點餐服務機前點餐，然後找一個座位坐下來等待服務人員將餐點送來，節省消費者大量等待時間：在點餐區等待點餐，再等待拿到餐點。

(五) 餐飲業+小型無人機，提供送餐服務

1、 Yo! Sushi

2013 年 6 月，連鎖壽司店「Yo! Sushi」在英國的分店「Yo! Burger」在倫敦蘇活區（Soho）開幕，店家利用小型的碳纖維無人機「iTray」將食物送到桌邊，無人機由店員以平板電腦控制飛行路徑，時速最高 40 公里，飛行範圍則可達 50 公尺

2、 Timbre

新加坡連鎖餐廳 Timbre 於 2015 年導入運用新加坡機器人公司 Infinium Robotics 生產的無人機(「空中侍應」，flying robot waiters)，從廚房運送食物、飲料至餐廳前場，完成自動送餐服務。「空中侍應」最多可負重 2 公斤，無人機配有攝影機和感應器，利用分布在餐廳內的紅外線感應器來進行飛行，也可利用電腦設定送餐的飛行路線，

無人機在廚房等餐時會自行充電，當主廚將餐點放在無人機上後，按下鍵盤上按鍵，就會飛到站點送餐，無人機上還設有感應裝置，如果感應到站點桌上還有餐點，無人機就不會降落，而會盤旋其上。

荷蘭恩荷芬科技大學於 2016 年 4 月因應校慶活動在校園開設全球首間無人機咖啡館，僅以期間限定店（Pop-Up Store）形式營業 3 天，該咖啡館為消費者利用由 20 名學生花 9 個月時間研發出來的咖啡運送無人機「Blue Jay」來運送咖啡給消費者。

Blue Jay 是專為室內飛行而設計，內置光學感應器，不靠 GPS 定位導航，便能在建築物室內或人多壅擠的地方飛行；它可偵測四周的光線移動，從而判斷有效的飛行路線，更可藉此偵測到其他無人機的移動軌跡，以免發生「撞機」。

Blue Jay 飛到消費者的桌子上空後，會保持懸停狀態，消費者只需要以指尖點著菜單，示意欲點選的食物，無人機的「眼睛」即會掃瞄菜單，辨識出消費者的選擇，自動為消費者點餐。無人機腹部設有一組「爪子」，類似夾娃娃機的機械手臂，夾起杯子便能將咖啡、飲品運送給消費者。

(六) 物流業+自助服務機、智慧包裹箱(POPStation)，提供自助服務，也強化電商與物流的整合

因應網路與手機的快速發展，新加坡郵局提出「轉型為區域電商物流領導者」的目標，強化電商與物流領域的整合，改造郵局通路，提供自助服務與建議 B2C 電子商務平台，提供零售商從銷售、倉儲、運送到投遞一條龍式的物流服務(Vpost 服務)。

Vpost 是新加坡郵局 B2C 跨境電商與物流整合業務，為消費者提供海外郵購代收轉寄服務，此項業務已開辦 12 年，直至近年來因為跨境電商蓬勃發展而受到重視；消費者在 Vpost 平台填寫表格或利用 Facebook 註冊會員，取得海外集倉地址(例如：美國波特蘭集倉)與客戶編號，消費者在美國網站購物下單，收件地址填寫美國波特蘭集倉，當商品包裹送到美國波特蘭集倉，倉管人員檢查包裹狀況後，會以 E-mail 通知消費者，消費者確認自行申報[7]或委託申報[8]或是否重新包

[7] 自行申報：消費者登入 Vpost 平台，上網申報包裹填寫內容物價值與類別，然後支付所有費用。
[8] 委託申報：由 Vpost 待申報包裹內容物與類別，消費者必須同意倉管人員拆開包裹，包裹價值也有消費者自行輸入。

裝[9]後，包裹即入庫上架，等待運送，包裹出貨後，以海運或空運送到新加坡倉儲，待清完關後，循郵政系統投遞，送到 POPStation 或一般投遞。

新加坡郵局於 2013 年經營 POPStation(Pick/Post Own Parcel)，至 2015 年底總計有 135 台，計畫推廣至 200 台，大約 1 萬箱格，POPStation 佈建在交通便利的商場、商務大樓、社區中心、郵局、大學等地，提供投遞、收寄、退回、改投(第 1 次投遞住處未成功，改投遞 POPStation)、代收貨價、「換新鈔」投遞(合作洽談中)、慢性病之「領藥」投遞(合作洽談中)、小型賣家租箱服務、On Demand Delivery 服務。消費者以通知單(card)上的 QR code 在 POPStation 上感應後輸入手機號碼，輸入簡訊中的密碼後，便可打開櫃門、取出郵件或商品。

(七) 物流業+無人機，提供宅配到府服務

亞馬遜（Amazon）在 2013 年便提出無人機送貨計畫「一流快遞」(Prime Air)，但受限於法規，亞馬遜對美國聯邦航空總署（Federal Aviation Administration， FAA）頒布的《無人機執行法》草案（Law Enforcement Guidance for suspected unauthorized UAS Operations）作抗議，於 2015 年 3 月爭取獲得「特許執照」，有條件地從事無人機商業應用跟開發；目前，亞馬遜在美國、英國、以色列等地打造研發中心，規劃未來無人機快遞服務的藍圖。

亞馬遜於 2015 年 11 月底首度在官網上公布最新的運貨無人機原型。這款無人機外型方正，設計運送貨物為主，載重達 2 公斤，航程 24 公里，只要連續飛行 30 分鐘就能貨到府上，該無人機並備有感知規避技術（sense and avoid），能自動辨別位置與航路障礙，搜尋適當著陸點。

(八) 物流業+無人機，盤點庫存、處理倉儲業務

沃爾瑪（Walmart）2016 年 6 月宣布將利用無人機管理庫存，最快會在 6~9 個月內導入美國物流配送中心使用。沃爾瑪物流配送中心每天需要處理大量貨品庫存，運用無人機可大幅縮短時間至一天完成，加速倉儲管理作業。

[9] 選擇是否重新包裝，降低運費。

沃爾瑪在 2015 年 10 月曾向美國聯邦航空總署（FAA）提出多項無人機應用測試申請，包括遞送貨品、檢查倉庫庫存等用途。沃爾瑪 2016 年已開始進行無人機倉儲管理測試，也將實際在物流配送中心展示其運作情況。

沃爾瑪與美國太空總署（NASA）、FAA 合作，開發直徑約 90 公分的四軸無人機，其內建攝影機與控制中心相連，能以每秒拍攝 30 幀影像速度掃描貨品追蹤編號，並將資料傳回控制中心，貨品經掃描後，若與庫存資料相符就會以綠色記錄，藍色代表空間閒置無庫存，紅色則表示資料比對不符，操作人員透過電腦得知無人機所傳回的資料，即可掌握實際貨品情況。

四、 虛擬實境(VR)、擴增實境(AR)擴展消費者購物體驗

(一)零售商

1、 Parco

Parco 是日本的連鎖百貨，其於 2014 年與服裝品牌 Urban Research 合作，在池袋 Parco 本館地下一樓入口，限期推出「虛擬試衣間」，該試衣間是一台像自動販賣機的販賣衣服的機器，消費者可透過機器上的 60 吋液晶螢幕挑選衣服，按下選擇鍵後，該件衣服就會「穿」在顯示在螢幕上之消費者的身上，螢幕中衣物還會隨著消費者左右擺動身體而晃動，若消費者喜愛該件衣服，也只需要按下購買按鈕，機器就會列印出該商品 QR Code 的明細，消費者透過手機讀取 QR Code，便直接連接 Urban Research 的網路商城，消費者即完成購買程序。

2、 IKEA

IKEA 開發出免費 IKEA Catalog App，2013 年便第一次在產品型錄中運用 AR 擴增實境，以擴增實境技術結合 IKEA 紙本商品目錄讓消費者能夠跟深入了解 IKEA 的產品； 在 2014 年的型錄中，更進一步把虛擬傢俱「拉出」型錄，讓消費者者可以將產品放在居家空間之中，提供其更好的購物參考。

(二)物流業

1、 DHL

DHL 使用高階穿戴顯示器（Head-Mounted Display）及擴增實境改善倉儲作業。

DHL 對各種優化運輸進行研究，認為擴增實境(AR)的運用將有獲利機會；使用擴增實境(AR)技術，透過 AR 設備即可快速瀏覽是否裝在完成，而不是透過條碼掃描或手動計數，可大幅減少裝載時間，頭戴式顯示器取代手持掃描器與紙本揀貨清單，大幅提升效率且減少出錯。

AR 設備系統也可以協助確保貨物符合相關進出口條例，或貿易文件的正確應用，如果 AR 設備系統夠高級，AR 甚至可以在發現錯誤時提出更改或更正文件。按時交貨問題往往涉及不可預測的交通堵塞，透過AR可對路線進行優化，在駕駛員視野範圍內提供即時資訊，並直接升級到目前的導航系統。

第四節　小結

產業發展乃係跟隨著市場趨勢而變化，市場走向有兩種，一種是技術帶動（technology push），一種是需求拉力（demand pull），而需求拉力又來自於兩個力量，一個是 B2B 市場，一個是 B2C 市場；不過，B2B 廠商也不能忽視消費者需求，因為最終 B2B 廠商的顧客還是要把產品賣給一般消費者，B2B 雖然不是 B2C，但也一定是 B2B2C；換言之，消費者行為影響產業發展與變化，衍生各種新的服務樣貌，而各種新的服務樣貌可能是新創服務，也可能是科技發展與整合，改變交易型態、消費習慣等，促進既有服務的再升級。

全球商業服務業已進入智慧化與全通路時代，如何利用創新的營運模式，將成為提升商業服務業競爭力的關鍵之鑰；然而無論是透過科技或非科技來打造創新的營運模式，其最終目的都是為了提高消費者的消費體驗；也就是說，產業供應鏈的每個環節都必須融入消費者的意見回饋，讓產品與服務的提供都能更符合、甚至超越消費者需求。

技術會不斷地進步，但科技始終為了人性；運用科技來連結大眾，提供平台與工具，讓所有人共同創造價值的創新商業模式，對既有的傳統產業與企業帶來顛覆與變革，但最終目的不外乎就是為了提供消費者一個深植人心的溫暖產品與服務，例如：透過數據分析，企業可提供適合消費者的產品與服務的資訊、企業可以提供消費者個人化優惠服務。

非科技也是很重要手段，面對高齡者、獨居者購物不方面的問題，提供宅配到府、店面小型化、商品小包裝化、保有隱私卻又降低孤獨感的店面設計．．．面對人口減少導致市場縮小、產業競爭力下滑，業者透過跨領域合作方式來擴大商圈、或者積極發揮其獨特性來創造價值．．．等，都是對商業服務業在既有商業模式下的加值做法。

表 3　商業服務業商業模式發展變化

		零售業	餐飲業	物流業
需求拉力	■消費者組成成份的改變 ▶ 高齡者變成企業的目標客層 ▶ 單身成為所有世代的最大族群	■店面小型化、商品小包裝化、宅配到府･･･	■便於高齡者咀嚼的食物、便當宅配･･･ ■推出小份量便當、注重隱私但也避免孤獨化的座位設計･･･	■宅配商品的同時，確認消費者的安全 ■閒置運輸與零售業異業合作，提供客貨混載服務
	■消費者追求健康、長壽，也開始享受人生 ▶ 追求消費體驗、精緻服務	■銷售產品的同時，也提供健康諮詢、用藥諮詢等服務	■結合文化與料理，創造餐飲全新價值 ■追求健康，強調當季與在地食材 ■配置式銷售模式	■配置具有育兒相關知識的司機等
技術帶動	■物聯網、共享經濟等發展，顛覆消費者購物習慣 ▶ 全通路，消費者無論在何時、何地、透過何種方式都能購物 ▶ 共同消費模式；可以分享，何必用買的? ▶ 商品與服務的交易，由透過市場轉變成網路平台 ▶ 將消費者意見帶入商業模式哩，才能持續改善商品與服務 ▶ 「口碑」成為消費者影響消費決策的重要資訊來源	■透過網路平台，促進物品的分享，讓買東西與丟東西合而為一 ■全通路模式，線下線上融合	■透過網站平台，連結廚師與消費者 ■全通路，提供線上線下的餐飲服務體驗	■倉庫資源共享平台、群眾外包的貨運服務 ■全通路，提供線上線下的物流服務體驗 ■「on-demand」即送服務，串連現有的線下供應商
	■借助大數據分析，洞察與精確掌握消費者	■大數據分析，提供消費者	■線上訂餐軟體	

	行為 ▶ 企業愈能善於運用與解析數據資料，愈能提高預測消費者需求的準確性，進而獲得消費市場	個人化優惠服務 ■大數據分析，提供消費者超過預期的服務	■大數據分析，為餐廳規劃產品促銷時程	
	■運用機器人、無人車、無人機、自動化設備等，降低產業缺工對企業營運的影響 ▶ 大數據、雲端計算等技術發展，促使機器人、人工智慧不只是只有體力(muscle power)，還有腦力(brain power)，有效提高生產力	■運用機器人協助消費者搜尋產品 ■無人超市、自助結帳服務	■運用機器人點餐、製作餐點、送餐等 ■自助點餐服務 ■運用無人機來提供送餐服務等	■運用機器人、無人機盤點庫存，處理倉儲業務 ■運用無人機宅配商品到府 ■智慧包裹箱、自取櫃

資料來源：本研究整理

第三章　主要國家近年商業服務業發展政策

第一節　日本近年商業服務業發展政策

日本零售、餐飲業等流通業之業管單位為經濟產業省下的「商務情報政策局」，運輸、倉儲業等物流業之業管單位為國土交通省下的「綜合政策局」，商業服務業務並未集中在某一特定機構，且多重視部會間橫向的溝通、協調與垂直的整合，以產業發展為目的 。

[從服務提供者的角度]

一、 推動服務產業轉型，促進產業新陳代謝

日本政府對流通業的管理主要借助於法律、行政和經濟手段；其中，完善的法律規範是完備日本流通業制度的主幹，指引並影響日本零售業的發展；換言之，日本流通業的發展是在日本政府主導下發展起來的，包括政府培育與推動、政府相關法規政策制定等。而日本流通業在 2000 年後出現兩大明顯的轉變，一是從生產到消費整個流通鏈條的效率化，二是更加注重與社會變化趨勢的融合。

(一)「日本再興戰略」2014 年修訂版：挑戰未來

日本經濟再生本部在「日本再興戰略」2014 年修訂版中，針對促進產業新陳代謝議題上提出「提升服務業生產力」的思維，活用大數據則是促進創新經營模式的重要手段；據此，2014 年修訂版提出以下幾點政策：

■由「服務業生產力協會」(SPRING)針對高附加價值的服務業事業模式之最佳策略(best practice)進行分析，並創辦「日本服務大獎」(自 2015 年度起實施) 。

■將培育服務業之創新經營人才視為研究所•大學的目標，開發•普及服務業特殊化的實務經營方案，以及專門學校的實務教育方案。

■在下年度創設商業支援服務的品質認證制度。

■策畫具體的策略等方針，來促進中小服務業之生產力提升。→**2016**

年提出「提高中小服務業生產力方針」(中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン)

(二)「日本再興戰略」2015 年修訂版：未來的投資·生產力革命

2015 年，除了根據 2014 年修訂版，創設「日本服務大獎」來表彰優秀的服務業者，自 2015 年 7 月開始募集，2016 年 4 月進行第一次表彰；此外，也在 2015 年 2 月策定·發表促進中小服務業者生產力提升的方針，內容包括具體做法與範例。

另外，2015 年提出推動服務業活化與生產力的提高是維持日本經濟成長不可或缺的必要條件；據此，經濟再生本部於 2015 年 4 月 15 日決議「**服務業挑戰方案**」(サービス産業チャレンジプログラム)，根據此分案迅速提出政策，以期服務業勞動生產力成長力能由 2013 年的 0.8%，提高至 2020 年的 2.0%。

1、 產業橫向政策

Best Practice 的徹底普及(日本服務大獎、經營課題與解決方法的「能見化」等)、服務品質的評鑑(普及與促進日本版顧客滿意度指數)、人才育成(大學•專門學校推動經營•職業人才的培育)、獨立行政法人日本貿易振興機構等的海外開發支援、都市緊密化(compact) •網絡化(network)等。

2、 產業別政策

住宿業、運輸業、餐飲業、醫療看護保育領域、批發零售業、IT 利用與活用、海外展開、業務改善等。

根據 2015 年 4 月 2 日的政勞使會議中為實現促進經濟良好循環所決定的「關於價值轉嫁與支援·合作的政策以及服務業生產力提高的政策」，在零售業、餐飲業、住宿業、看護、物流業等領域，經團連與積極的事業團體合作，藉由製造業等專家的建言，展開提升生產力的相關活動，內閣府與各產業主管機關針對環境整備進行相關政策研擬。

構築支援體制來支援在地生根的各個中小·小規模企業活化·生產力提升是非常重要的；中小企業團體與地方金融機構皆已認知到服務業活化·生產力提升的重要性，紛紛以服務業高度化為目標，加速

推動中小·小規模企業支援策略。

為此，一邊分析企業的成功案例與失業案例，一邊促進事業經營課題與解決策略·因應對策等的「能見化」，於 2015 年針對各區域廣泛業種·業態(包括服務業)，完成作為促進地方企業生產力提升之經營判斷與經營支援參考的評價指標・評價方法之籌畫制定，除了提供給企業經營者、中小企業團體、地方金融機關等參考之外，積極運用以促進服務創新的新事業之創出。

此外，生產製造的改善經驗也能運用於服務現場，將服務改善人才、IT 諮詢人才等專業支援人才資訊製作成表，強化來自中小企業·小規模企業者的經營諮詢體制形成的眾多支援據點，將之彙整·共享成為中小企業支援機構，於 2015 年網絡化自事業者切身的專業支援人才中獲得忠告·諮詢(advice)等知識。

地方金融機關一邊活用網絡，一邊基於事業性評價發揮融資・諮詢機能的深化，制定地方版綜合戰略以及支援，以其促進地方服務業的彈性化·生產力提升。

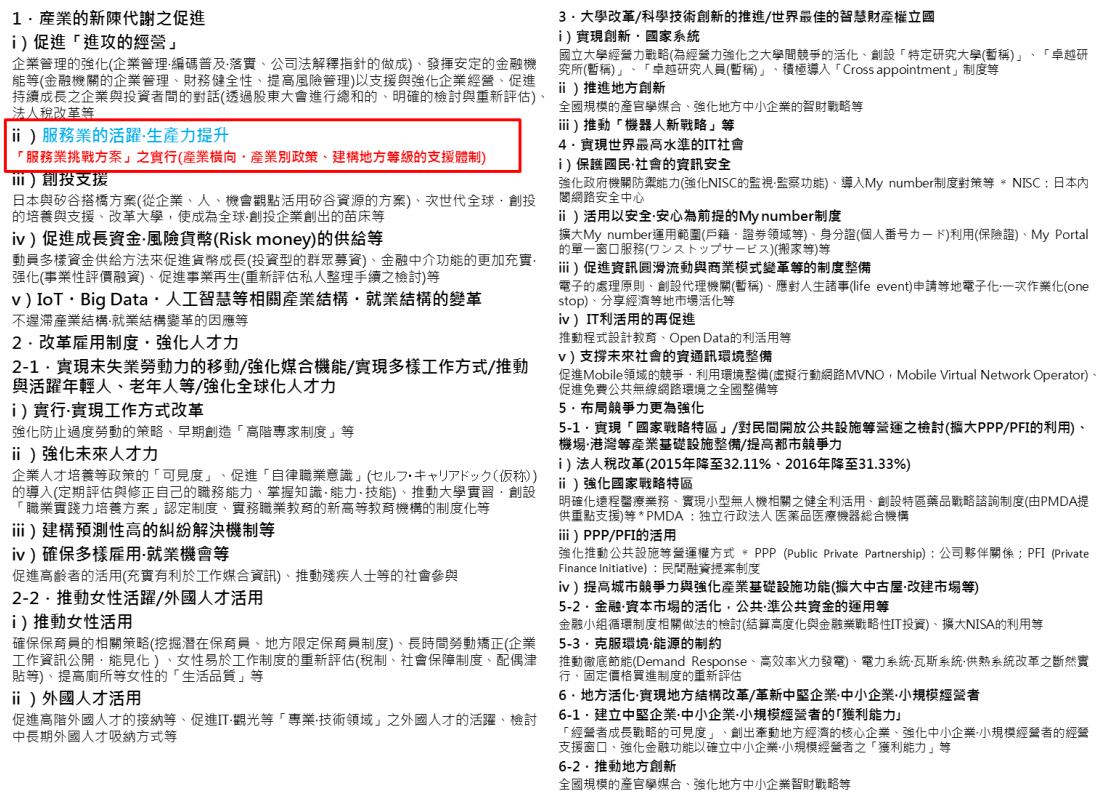


圖 9　「日本再興戰略」2015 年改訂版

資料來源：本研究整理

二、 優化服務體質，促進服務業生產力提升

(一)服務業挑戰方案

[サービス産業チャレンジプログラム，平成 27 年 4 月 15 日]

由於服務業占 GDP 比重超過七成，服務業活化與生產力提升對維持經濟成長是不可或缺的策略；此外，服務業雇用占極大比重，是支撐地方居民生活的主要產業。為服務業活化·生產力提高廣泛支援的「全國性的挑戰」之對策與支援體制，故而促成「服務業挑戰方案」的推出。

為服務業活化·生產力提高，就必須增加附加價值與提高效率，優良企業的優良事例可做為其他經營者應用的參考，因此透過各業種橫向之「日本服務大獎」來收集優良個案，讓企業之經營課題與解決策略能被看見，以提供其他企業參考，比照自身企業的經營問題找到可能的、相關的對策，讓每個企業的經營課題都能從各產業的橫向與縱向角度獲得支援。

根據 2015 年 4 月 2 日的政勞使會議中為實現促進經濟良好循環所決定的「關於價值轉嫁與支援·合作的政策以及服務業生產力提高的政策」，在零售業、餐飲業、住宿業、看護、物流業等領域，經團連與積極的事業團體合作，藉由製造業等專家的建言，展開提升生產力的相關活動，內閣府與各產業主管機關針對環境整備進行相關政策研擬。

構築支援體制來支援在地生根的各個中小·小規模企業活化·生產力提升是非常重要的；中小企業團體與地方金融機構皆已認知到服務業活化·生產力提升的重要性，紛紛以服務業高度化為目標，加速推動中小·小規模企業支援策略。

1、 服務業目標

■服務業產值提高兩倍，由 2013 年的 80 兆円，提高至 2020 年的 600 兆円。

■服務業勞動生產力成長率由 2013 年的 0.8%，提高至 2020 年的 2.0%。

■掌握地方別·產業別的生產力·薪資水準之實際狀況，確實掌握服務業相關目標之目標達成與進展。

2、 橫向政策

服務業中的各業別，甚至是同樣產業內企業間的生產力相差很大，除了為低生產力企業的「提高水準」，全體產業生產力提高的空間是相當大的。為此，研擬橫向策略包括(1)以 Best Practice 為基礎，將各個企業經營課題與對策進行彙整並易於區分，同時促進普及；(2) 普及高品質的消費者評價機制，推動服務品質的能見度；(3) 支援服務領域的創業與擴大規模的網絡，提高服務業全體水準。

服務領域的 IT 活用與利用，創出創新的新服務以及提供高品質服務、開拓新顧客群等，進而提高附加價值、改善業務與提高效率，為此提出(4)推動促進服務業者 IT 活用與利用的政策；此外，2020 年殘奧會將在東京舉行，屆時將高度吸引全球對日本的注目，因此必須(5)促進服務領域的全球化；再者，支援活化·生產力提升的產官學合作方面，(6)人才育成等橫向策略。同時，在人口減少下提供高品質服務效率，則必須尋求(7)都市緊密化•網絡化。

(1) 以 Best Practice 為基礎，提出課題與策略

■服務業生產力協議會(SPRING)[10]創辦「日本服務大獎」(內閣首相獎、各省部長獎)，自 2016 年 4 月開始表揚，成為 Best Practice 普及、國民運動的最大動力。

- 服務業生產力協會(SPRING)於 2016 年 6 月 13 日進行「第 1 次日本服務大獎」的獲獎發表。從日本全國各地的總共 853 件應徵件數中，以內閣總理大臣獎為首(周遊觀光船火車「七個星 in 九州」：九州旅客鐵道株式會社(福岡縣))，地方創生大臣獎、總務大臣獎、厚生勞動大臣獎、農林水產大臣獎、經濟產業大臣獎、國土交通大臣獎及優秀獎(SPRING 獎)等，總共評選出 31 件。

[10]服務業生產力協議會(SPRING，Service Productivity & Innovation for Growth)是日本為了提高服務業生產力所創造的一個游產業界、學術界與政府合作的平台，期望透過推廣和傳播來改善服務業的經營管理能力，進而提高勞動生產力，並透過有效的知識分享，協助服務業提高創新與生產力。

■每個服務業者活化·生產力提高，經營者的經營課題、解決策略、因應對策等的「能見度化」，於 2015 年前期提供經營者易於分辨的「指南」。

(2)服務品質評價

■透過服務業生產力協議會(SPRING)推出的日本版顧客滿足度指數(JCSI)、資訊充分提供等，來對服務品質進行評價。

■根據地方服務業的實際狀態，於 2015 年中期檢討新服務品質評價的創設，以及必要的因應對策。

- 日本版顧客滿足度指數(JCSI)由「顧客期望」(顧客使用服務，有超過預期與預測的公司與品牌印象)、「知覺能量」(顧客使用服務時對品質、感覺的評價)、「知覺價值」(顧客接受服務時的服務品質與服務價格之比較)、「顧客滿足程度」(顧客使用服務的滿意程度)、「推薦意向」(服務內容是否確實傳達)、「忠誠度」(顧客未來是否繼續使用該服務，其重複使用的意願等)六個指標組成，企業透過六項指標進行服務績效評估，100 個問題，透過實體問卷與網路問券來來進行調查。可做為跨業/同業比較的依據，也使企業瞭解顧客的滿意程度，提供企業具體改進方式；此項評價指標為日本最大的消費者滿意度調查。

- 自 2011 年起，每年調查 30 業種、約 400 個企業•品牌，每個企業•品牌的調查樣本確保有 300 個有效樣本；欲獲得評鑑資料的企業必須成為 SPRING 會員，每年會費為 5 萬日圓，根據想獲得評鑑資料結果、報告書或原始資料等資料的多寡，以及是否與他社比較狀況，額外支付其他費用。

- 此項評價指標為日本最大的消費者滿意度調查，可做為跨業/同業比較的依據，也使企業瞭解顧客的滿意程度，提供企業具體改進方式的參考依據。

(3)促進創業•網絡化等

■為提高服務業水準，各個經營者•商業的活用•生產力提升，加上高生產力企業的新加入與擴大規模、充實·強化服務領域的創業支援以及促進網絡化(促進自由連鎖經營(voluntary chain)等的活用、支援事

業交接、繼承)。[11]

■活用生活衛生同業工會等的服務業廣泛活化·生產力提高,修改關係振興指針的同事,加速推動必要事項。

(4)IT 利用與活用

■為促進服務領域雲端等 IT 利用與活用,提高地方 IT 諮詢人才品質(人才育成、實際狀況與評價的可見度化)的同時,諮詢人才與中小企業支援機關網絡化,整備廣泛發挖服務業者雲端等 IT 運用與活用之芽的體制;此外,中小服務業者與中小企業支援機關建構企業 IT 運用狀況與評價工具來尋求 IT 運用的普及。

■從 IT 利用與活用的 Best Practice 之普及開始,推動中小服務業者活用與利用 IT。

(5)服務業全球化

■在服務產業,以「招待」為首是我國經營者的強項,該強項的全球化是重要視點,東京將舉辦 2020 年殘奧會,海外對日本將投以高度注目眼光,故必須促進服務業展開海外支援與訪日遊客相關策略。

(6)人才育成

■為服務業活化•生產力提升,在大學培養對新商業模式理解且具實務知識的專業人才,以及推動培育支撐最尖端服務的專門職業人才。

■為制度化從「提供實務職業教育的新高等教育機關」開始具體討論,從高質教育機關支援人才供給來促進服務業的高附加價值化,由產業界對其畢業生品質進行評價,根據評價來提供適當待遇,形成該新高等教育機關的職業發展途徑(career path),文部科學省、經濟產業省與相關部會合作,根據個別產業的需求,建構確保各職業領域別團體(類似工會)、產業領域別團體(類似產業公會)等產業界的教育水準的支援·合作體制。

(7)都市緊密化•網絡化

■視地方城市、中山間地區等各地方的實際狀態,透過城市的緊密化

[11] 自由連鎖是指中小零售企業,在某一龍頭企業或標識集團的統率下,通過自願聯合的方式組成經營聯合體。其在組織上主要表現為商品採購的聯購分銷和業務經營的互利合作。

與網絡化來提高交通便利性。

3、 產業別政策

依循產業別 GDP·就業人數以及生產力等，針對住宿業、運輸業、餐飲業、醫療領域、看護領域、保育領域、批發零售業等，進行產業別政策之檢討；從創出新需求·提高附加價值、價格可見化、機能分工與合作、改善業務流程、人手不足對策、IT 化等觀點來提出因應對策。

(1) 餐飲業(包括外食與中食[12])

■促進 Best Practice 的普及·業務標準化·IT 的利用與活用

農林水產省、厚生勞動省與相關企業為外食·內食產業活用·生產力提升而建構平台，推動促進 Best Practice 的普及、業務標準化、促進 IT 的利用與活用等(包括接受訂單、勞務、經營管理、會計業務等的 ICT 化、推動共同外包等)等。

■價值的可見化

推動支援資訊提供的充實以促進顧客滿意度提升(原料原產地標示、食材過敏性相關資訊、穆斯林友好、多國語言因應等相關支援，以及對積極努力上述策略的企業進行表彰、公布與充實相關研修制度等)。

■創出新需求

以「為普及日本食物的公私聯合委員會」為出發點，推動海外展開支援(海外推銷以促進日本食物品牌化、海外分店支援(營銷支援)等)。

將鄉村料理納入的新看護食品(暱稱：smile care 食品)、活用地方農產品與機能性農產物等開發健康食品等。

■導入機器人

根據「機器人新戰略」(2015 年 2 月 10 日日本經濟再生本部決定)，致力於外食·內食產業的機器人導入策略。

[12]表示外帶便當或調理包回家或回工作場所食用的狀況

(2)批發零售業

■IT 等活用以創出新需求以及業務效率化

活用供應鏈整體的 POS(Point of Sales，銷售點管理)數據與外部因素數據(天氣資料等)進行需求預測，透過全國退貨的減少，優化產品進貨與庫存管理。

推動中小零售業的網絡化·IT 利用與活用等，促進零售店的進貨與拓銷等行為由個別進行轉變為合作進行。

透過手機提供多語言的商品資訊等方式，推動建構針對活用 IT 的外國人之商品資訊多語言提供系統，在 2015 年度中制訂系統的標準規範，帶動外國旅客消費金額的增加。

針對人口減少等導致購物困難的區域，推動業者與地方相關人才合作的政策。

■推動物流的標準化•自動化

對食品與日常用品的非食品的標準箱(crate)的普及進行討論，推動製造·批發、流通•零售合作的物流效率化與節能化。

為解決人手不足與服務提升，在店鋪內以及流通倉庫、準備室等處導入機器人技術，活用自動運轉與列隊行走的機器人平台推車，促進業務效率化。

■修正非效率的商業行為等

修正交貨日期，以及有效期限的表現方式由年月日簡化為年月，商品管理的效率化、削減廢棄損失等。

4、 強化支援體制

在地方落地生根的中小·小規模經營者很多，為促進活化·生產力提升，提供不同地方水準的支援體制，來協助對個別業者活化與生產力提升是極為重要的，將地方專業知識網絡化，促使業者能就近獲得專業支援人才的諮詢，來自支援機關積極的經營改善支援並形成素材·評價方法的「能見化」等。

■活用製造改善經驗於服務現場改善之服務改善人才、IT 諮詢人才等地方專業支援人才名單化、集結·共享擁有眾多支援據點的中小企業

支援機關，建構為地方支援網絡，由專業支援人才提供服務業者相關知識與見識。

■為經營者的經營課題與解決辦法、因應對策等的「能見化」，2015 年度早期製作對經營者而言是易懂的「指南」的同時，並在 2015 年中期製作促進地方中小企業經營改善的評價方法，將之提供給經營者與支援機關，以促進支援機關的積極支援(地方金融機關根據事業性評價提供融資·諮詢)。

■關於認定經營革新等支援機關，對各個機關進行服務業相關支援可能領域與箇中長項，以及長項支援實績「能見化」的同時，並充實檢索功能，促進經營者與能對經營者的課題提供支援的機關之媒合。

5、 PDCA 迴圈(plan-do-check-act cycle)[13]

■每年針對服務業全體相關目標達成的進展狀況；必要的話，並針對追加因應對策進行探討。

■針對地方別·產業別的生產力·薪資水準變化以及支援體制強化的相關資訊等，城鎮•人•工作創生本部與織尋求共享與合作。

(二)提高中小服務業生產力方針

[中小サービス事業者の生産性向上のためのガイドライン，平成 28 年 2 月 5 日]

因應服務業每日都在衍生新商業模式，透過「服務業挑戰計劃」(2015.4)與「日本再興戰略」(2015.6)的策劃，以其服務業發展獲得最佳實踐(best practices)水準的部署，基於此而制定了「提高中小服務業生產力方針」。

推動服務業生產力提升，可從「附加價值的提升」與「效率的提升」兩個面向著手，前者是擴大服務提供的價值(提高營業收入)，後者則是時間或工程的縮短(成本削減)。企業為追求成長則必須重複確認「為誰」(誰に、「為何」(何を)、「怎麼做」(どうやって)，才能找出最適

[13] 是一個持續改進模型，它包括持續改進與不斷學習的四個迴圈反覆的步驟，即計劃(Plan)、執行（ Do)、檢查（ Check/Study)、處理（ Act)。

當的做法。

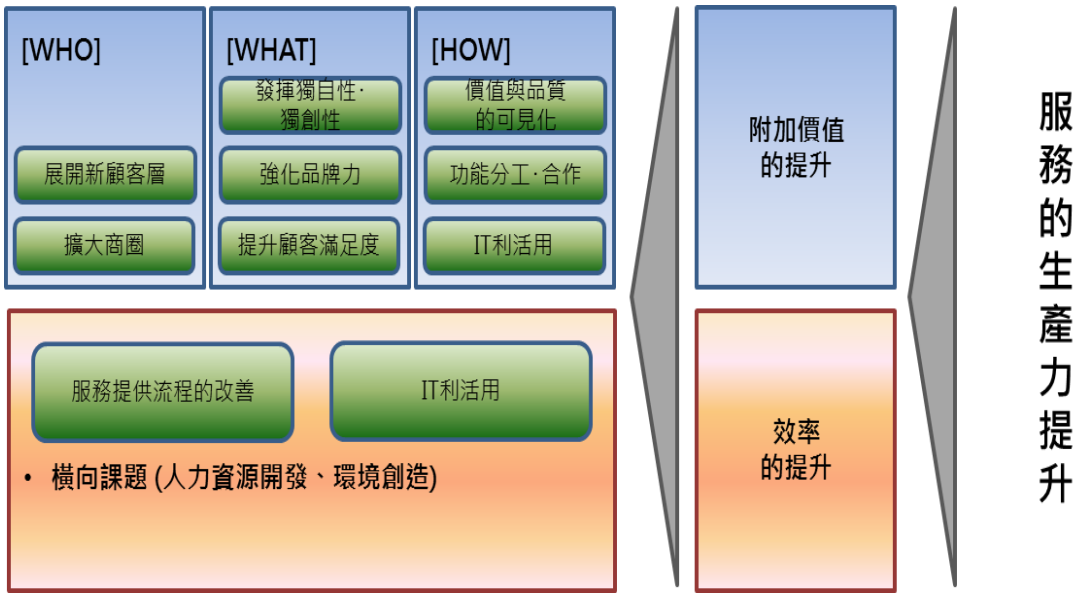


圖 10 「提高中小服務業生產力方針」具體做法

資料來源：本研究整理

1、 提高附加價值

(1)WHO

■開發新顧客群

一直以來，都是以事業既有的主要對象之思維，缺乏將同一商圈內視為一個主題，將新顧客納入商業模式裡來思考營銷不足的理由；也就是說，必須擴大・重新設定事業的顧客對象，來擴大事業的附加價值。因此，為擴大新的顧客群，提供的服務·商品內容以及方法等有必要進行修正，所以必須進行研發、新設備投資、人力資源體制強化等，而這些都必須透過營銷等精準的資訊分析為基礎，來確認為獲得效果而必須支出的必要費用。為更有效率的開發新顧客群，掌握目標新顧客群的屬性以及生活方式、明確地強化與既有顧客群的關係、與他社區分顧客的資訊與方法、開發具備將來成長性的顧客群等都必須進行檢討。

〔具體事例〕

- 餐飲業：住宅區餐廳，白天開設適合煮飯的料理教室，開發從繁瑣到簡單的食譜，星期五晚上與星期六則特別針對單身男性以及對料理有興趣的丈夫開設料理教室。
- 零售業：家電與雜貨等零售店，在配送或修理產品的同時，針對日常生活應對有困難的高齡者族群，提供「推銷員」與「暫時看家」等服務，今後將持續強化與地方內高齡者關係。

■擴大商圈

近年來急速發展的資訊網絡與宅配服務等擴大了服務·商品之提供範圍，也提高了附加價值與生產力；也就是說，必須擴大・重新設定事業的地理範圍，來擴大事業的附加價值。因此，為擴大商圈，提供的服務·商品內容以及方法等有必要進行修正，所以必須進行研發、新設備投資、人力資源體制強化等，而這些都必須透過營銷等精準的資訊分析為基礎，來確認為獲得效果而必須支出的必要費用。為更有效率的開發新顧客群，具體地設定新的商圈、提供與他社差異的資訊與分辨方法、開發具備將來成長性的商圈等都必須進行檢討。

〔具體事例〕

- 批發業：原本僅與本地零售業交易的食品批發業，與高價格·高品質的地方品牌產品之農家與漁夫合作，並活用能長途維持新鮮度的物流企業，進而將其商圈擴大至喜愛高附加價值產品的擁有較多中高所得階層的東京等大城市。
- 零售業：原本僅提供家庭日用品的零售業，除了提供齊全的農具與園藝材料等商品之外，再提供農家新產品的使用方法與農業支援諮詢等服務，便獲得了無法在農村等地布局的大型競爭商店之商圈。

(2) WHAT

■發揮獨特性·獨創性

長期提供某種服務，即便是同樣的品質·機能，對顧客來說服務都將出現效用降低的情形；因此，為提高或維持顧客的期待價值，必須提出與本社目前為止提供的服務·商品以及與其他競爭他社差異的

策略，提出其他人從未提出的新概念、注入不同要素、特殊化·深化特定的要素，以新的方法來提供原有的服務·商品，創造獨特的價值。

為創出獨特性，客觀地把握·分析自社現有提供的服務·商品，延續優勢或有效改善缺點，「全球最初·日本最初」、「最先端技術的最初採用」等新規性依舊是相當有效的策略，無論是在特定區域提供高度服務、掌握同樣區域他社的提供狀況、或探勘其他地區先進的成功案例等，最終還是必須從顧客觀點來掌握獨特性；也就是說，僅僅只是提供獨特的商品，但不符合顧客需求的話，顧客仍不會購買。

〔具體事例〕

- 餐飲業：餐廳與醫生、營養師合作開發醣類控制以及防止糖尿病等預防成人病為主題的新菜單，並直接向地方農家與漁夫購買材料，降低材料購入的價格。

■強化品牌力

透過提供複合顧客期待的附加價值，購入該服務將提高滿足感與特別感，這就是強化品牌力的重要性；為此，積極傳達提供服務·商品擁有的「講究」以及「價值·品質」的資訊，不單僅只是開發高價格的服務·商品，或是品質提升這樣的目標。根據充分的營銷資料來掌握·分析顧客需求與期待的服務水準，持續地提供滿足符合或超過期待的服務·商品。透過資訊提供·宣傳和印象，制定商業模式相關的品牌戰略。顧客對服務·商品的價值與品質的體感·真實感受，將成為其對服務·商品的信賴感，固定品牌形象，讓顧客能從設計與概念本身中找到價值。

為強化品牌力，必須明確地強調概念的重要性。不用說服務·商品的內容，(提供服務的)員工之舉止、遣詞用句、儀容等都必須給顧客連貫的概念，穩定地提供品質無偏誤的服務·商品、確保服務·商品的品質、提高顧客信賴程度等都將有助於強化品牌力。

〔具體事例〕

- 零售業：雜貨店提出「心跳感(ドキドキ感)、雀躍感(わくわく感)」的概念，設置閒暇設施與主題公園的高級裝飾品與商品架；同時，透過在不同行業(觀光休閒產業等)學習「讓人愉悅

的」(人を楽しませる)的經驗技術之人才研修，並藉由每天概念與經營理念的教育，建構提供來店者享受的接待體制。

- 餐飲業

咖啡店，不僅提供飲料和簡單的「舒暢空間」概念，透過能能讓人久待的內部裝潢與室內音樂，給予上班族、學生、主婦等日常疲勞解放的空間，以類似餐廳與旅館一樣的方式來接待客人。

割烹料亭(高級的日本料理餐廳)提供因人而異的接待服務，為統一待客的品質，從顧客評價作為 Best Practice(最有效率的辦法)分析，並將之手冊化作為研修參考之用。

居酒屋從日本國內最安心的生產者處購入蔬菜與魚貨，明確地在菜單上標示每種材料的進貨處資訊(包括地址·企業名·姓名等)、用宣傳物的方式來介紹「純粹的聲音」(生の声):生產者自身農活或捕魚的解說、對蔬菜或魚的講究。

■提高顧客滿足度

為持續提高附加價值，提供滿足顧客期待的價值是必須的。根據充分的營銷資訊來掌握·分析顧客需求與被期待的服務水準，提供符合期待的服務品質，至少要維持比上次一樣水準；因此，正確地掌握經常變化·高度化的顧客需求，透過不鬆懈地努力於技術創新·經營革新，將是持續創造新服務·商品之最有效的做法。此外，維持高度水準的服務，提供服務·商品內容以及提供方法等之均質化，當能有效提高顧客的信賴程度。

無論採取何種方法，確實且迅速地掌握顧客需求與期待是最重要的事；為有效提高顧客滿足度，統一顧客需求倒不如多留意多樣性的顧客需求，是要儘可能滿足廣泛顧客的需求?還是把對象限縮到特定顧客群來提高滿足度?必須根據提供服務·商品的特性等來建構商業模式才是最有效的方式。

〔具體事例〕

- 餐飲業：餐廳定期對來店顧客實施滿意度問卷調查，包括顧客喜好的食材與菜單、職員的服務態度等，並針對問卷之分析結

果開發新菜單，以及作為職員服務教育訓練之參考

(3)HOW

■看得到價值與品質

在提供服務前無法確認價值·品質的情況之下，建構一個讓顧客得以事前與選擇服務的策略，將能**有效促進價值與品質的可見度**；顧客若能事前獲得必要的資訊，就能避免顧客忍受滿足度低的服務、伴隨試行錯誤徒勞的費用、強迫支出超過期待價值的費用等問題。

為有效促進價值與品質的可見度，靈活運用公司之外的網路評價(口耳相傳等)與服務認證等策略是優越的做法，但是顧客接受到錯誤資訊的風險、被競爭對手公司模仿的風險、認證制度的可靠度等，都是必須考量之點。此外，公司提供服務內容資訊時必須遵守景表法等法令。[14]

〔具體事例〕

- 零售業：舊貨商店(recycle shop)為明確化其買進核定規則而制作「進貨清單」，在顧客層面也提供其在購買前就能對品牌、品質(物品損傷狀態等)、其他條件(素材或季節產品等)有所了解。
- 批發業：蔬果批發業導入水果糖度與鮮度的測量器，將甜度與品質進行數值化，提供顧客水果美味與品質評價等相關資訊。
- 餐飲業：餐廳積極登錄評價網站，並以獲獎為目標參加競賽(美食或接待客人等競賽)，同時與有名廚師等外部專家合作策定自社獨有的料理技術認定制度，公開認定基準，對外揭示自身水準。

■機能分化與合作

建構商業模式的同時，必須確實認知自身企業的經營資源與強處，並考量活用·發揮的最大限度之方法，確保自身企業的技術與 know how 等智慧財產權，最大化其衍生的附加價值；另一方面，對自身企

[14] 景表法，最初目的是為了防止企業間利用紀念品、獎品等景品來做出不當競爭，之後修法為保護消費者權益不致受侵害。

業經營資源不足與弱點也是很重要的，對一般規模較小的中小企業來說，在人·物·資金方面都有經營資源不足的問題，必須向外部尋求協助，在無法一次滿足顧客需求的服務·商品的情況之下，與不同領域·相同領域的其他企業或外部專家合作也是可能的。

為有效促進機能分化與合作，客觀地瞭解自身企業經營資源強處予弱處，核心業務就是必須實現真正創造附加價值、集中業務體制；為此，共享目的、建構分擔任務的合夥人(partner)關係是必要的。因此，透過核心業務衍生出來的附加價值，對合作體與顧客來說，就是謀求好處的還元，也就是獲得合作的相乘效果。

〔具體事例〕

- 批發·物流業：地方的批發·物流業者讓地方生產者、食品製造廠、食品超市等顧客，使用地方產品共同製成新商品的試作場所、包裝或商品陳列測試的展示室(類似模擬賣場)，提供當地業者商品化與強化行銷的服務。
- 零售業：超級市場向批發業者諮詢店鋪內的商品陳列與展示，一邊活用外部專業知識與技術，一邊為自社建立集中客源的體制。

■IT 利用與活用(提高附加價值的利用與活用)

急速發展 IT 技術之活用，謀求前述附加價值的提升；近幾年活用通信機能之製品與服務的大量推出，成為有效提高附加價值的手段。以「開發新顧客群」以及「擴大商圈」為例，透過網路傳送，就能將自身企業的服務·商品等資訊，廣泛地傳送給顧客。此外，自身企業累積的資料(Big Data)以及利用網路進行既有資料的收集·分析，藉此掌握新顧客群與新商圈的需求，根據需求就能成立新店鋪或提供新服務·商品。換言之，適當地活用 IT，將有助於提升自身企業的附加價值。

另一方面，為有效地透過 IT 利用與活用來提高附加價值，認知 IT 利用與活用之有效性以及伴隨而來的風險，對此必須該有準備與對策，特別是確保資訊安全方面，企業內部建置防止企業外不正當的資料竊取與非意圖的資料外流等的體制變得極為重要，公司內部累積的顧客個人資訊等必須更進一步的安全管理。

〔具體事例〕

- <開發新顧客群>

  零售業：隨著高齡化與職業婦女的增加，地方超市架設網路商店，提供顧客能在任何時間購物，並與批發業合作，對地方顧客之訂單提供快速宅配產品的服務。

- <擴大商圈>

  零售業：經營舊貨產品買賣的零售商，提供顧客直接在網路拍賣來評估售價，並對會員登入資料與購買狀況進行分析，若有符合會員興趣的產品進貨時則以電子郵件進行通知。

- <發揮獨特性·獨創性>

  零售業:枕頭零售商在枕頭內置終端機以取得睡眠期間的資訊，啟動新服務的提供:協助睡眠用的枕頭。

- <強化品牌力>

  批發業：新鮮魚貨批發商在全國各港口建構情報網，為顧客即時(real time)提供產地的鮮魚情報·視頻訊息，促進批發商直接與買主需求間的媒合。

- <提升顧客滿足度>

- <價值與品質的可見化>

- <功能分工•合作>

  透過多個中小企業合作，共同建置一個雲端系統，可減低每個企業負擔成本之外，透過資訊共享與分析，可促進數個企業進行銷售與採購合作，實現新服務的提供與強化收益的能力。

2、 提高效率

■改善服務提供程序

製造業透過圖表化與品管小組活動等來循序漸進地改善產品的製造現場，即便是中小企業；服務業也會以業務流量等來掌握·分析

服務提供的過程，透過改善作業與工程等的浪費·損失，來提高生產力，確實掌握業務流量以實現提供穩定品質的服務。

透過降低成本、改善費用對效果[15]來形成價格競爭力，減少作業時間·工程的浪費，以維持·提高提供顧客服務的附加價值；此外，不直接對顧客提供服務的 back office(後方處理事務與管理業務的部門)之效率化，特別是人手不足的中小服務業，應對人員配置與員工任務進行重新分配等，促使缺乏的經營資源得以有效活用。

為改善服務提供程序，明確化業務流量與服務提供程序，以掌握·分析·傳達經營狀況，並迅速且正確的經營判斷；此外，企業內部的資訊管理與個人資訊保護等風險管理機制是不容忽略的。

〔具體事例〕

- 零售業：買賣雜貨等零售商，針對倉庫或準備室作業工程進行分析，省略不必要的部分，對必要工作部分進行標準化·手冊化來提高效率。

■ IT 利用與活用(提高效率的利用與活用)

為求上述改善服務提供程序，透過IT利用與活用是必要的手段；例如：運用雲端技術於服務，可在自身企業設置新設備等地大量投資，或是以較低廉成本來使用企業之外的 IT 資源都是可行的做法。IT 是促使服務效率化、掌握業務分析與經營狀況的有效工具；此外，服務與機器人技術等地結合，促進自動化·系統化，實現服務提供上的品質無偏差。

為促進效率化，IT 利用與活用的同時也必須對其伴隨而來的風險有所認識，對於資訊安全的確保，企業內部建置防止企業外不正當的資料竊取與非意圖的資料外流等的體制是極為重要的，公司內部累積的顧客個人資訊等必須更進一步的安全管理。

〔具體事例〕

- 餐飲業：飲食店針對客人接待感測器(sensor)的行為模式進行

[15]費用対効果(ひようたいこうか)：付出金錢所得到的效果

可視化·導線分析，就能將更多時間用來服務客人、人員配置與改變廚房布局，改善店內運作模式。

- 零售業：食品超市導入 POS 系統以及與銷售·進貨·庫存·商品相關之綜合管理系統，縮短員工工作時間，也透過顧客動線分析來進行店舖設計與賣場設計，提高服務效率。
- 零售業：買賣衣服·鞋·雜貨等多種品項的零售店，店鋪內全商品安裝電子標籤，大幅度削減盤點工作；此外，透過與 POS 系統掌握銷售狀況、維持合理庫存與彈性變更價格等。
- 文書掃描電子化與使用文書管理軟體，減少文書保管空間，也能促進文書確實保管與提高檢索效率。
- 配合活用 IT 新事業的開始，為確實管理顧客資訊，依循資訊處理推動機構(IPA)發表的「中小企業內部組織資訊安全對策方針」，實施 IDS(入侵檢測系統)與 IPS(入侵防禦系統)等資訊安全策略。

(三)服務業生產力倍增計畫[サービス生産性倍増計画]

2016 年，經濟產業省又提出「服務·國境 4.0」(サービス・フロンティア 4.0)，對活化服務業·支援提高生產力，提出具體政策；以①服務業 IOT 支援、②新服務・新興市場創出、③服務業的國際展開為三大策略，積極投入支撐這三大策略的基礎整備。

以服務業 IOT 活用事例作為生產力提高方針，以革新服務創出與服務提供程序改善等為支援對象，提供「製造・商業・展開新服務支援補助金」，並參考社區企業經營判斷與經營支援，設定「本地基準」的財務・非財務的指標。

觀光、體育、健康、分享、創造性、能源、教育等領域，導入 IOT 發展世界先鋒的服務市場，透過現況分析與課題討論，來進行具體策略的檢討，以期達到 50 兆日圓的新市場目標。

針對對象國的國家限制與經商習慣、雇用條件等，定期地召開約 50 公司參加的「全球服務座談會」，收集服業業界的意見與促進合作

三、 促使服務產業持續提升服務能量

為屏除「服務=隨意打折的服務」的錯誤認知，確立產業透過「服務」來獲得預期的收益，經濟產業省商務情報政策局服務政策課於 2012 年實施「竭誠用心優良經營企業選拔」(おもてなし[16]経営企業選)；人口持續減少，導致日本的消費市場持續萎縮，但是「服務」是一個具有巨大潛力的發展領域，透過提高服務品質、增加服務的附加價值，進而提高企業的營收能力，日本經濟仍有相當的發展空間。

「服務」是必要的，且不侷限於服務產業，每種產業與企業間都是服務提供者與服務接收者的關係；因此，「竭誠用心優良經營企業選拔」並不限定於服務產業。服務是日本成長戰略的支柱之一，扮演促進經濟成長的火車頭角色，「竭誠用心優良經營企業選拔」舉辦的目的，在於收集所有事業領域的成功案例，並廣泛宣導。選拔企業的三個重點在於「引發員工最大限度的意願與能力」、「珍惜地方・社區的關係」、「提供顧客高附加價值・差異化的服務」，前兩點是企業實現「提供顧客高附加價值・差異化的服務」的基礎，最重要的是「竭誠用心服務後的收益」。

「竭誠用心優良經營企業選拔」的評選由前一年的 10 月開始募集，11 月進行文書審核，12~1 月針對經營者進行第一次評選、2 月透過企業訪問方式進行第二次評選、3 月公布結果。該選拔自 2012 年舉辦，分別於 2013 年、2014 年、2015 年評選出 50 家、28 家、22 家企業。(2016 年尚未公布)

四、 擴大/振興國內與國外消費市場

(一) 國內市場-活化商店街

1、 地方未來投資促進事業(商店街吸引顧客提高業務支援事業)

經濟產業省中小企業廳商業課於 2016 年提供補助金，協助商店街掌握外國觀光客消費需求，針對環境整備、IC 型點數卡(ＩＣ型ポイントカードシステム)、導入無現金(cashless)交易系統等方式來刺

[16]「おもてなし」(熱情款待的待客之道)，意旨用心對待；提供顧客的服務是竭誠用心、熱情且歡樂的招待。

激消費的相關投資，中小企業廳提供補助金支援。

2、 商店街活化支援事業

- 商店街街道發展)事業(街道發展補助金;街づくり補助金):為保障安心・安全的生活環境，中小企業廳商業課提供補助金支持開發商店街設施・設備，補助上限原則為 1.5 億日圓、補助率 2/3。
- 地方商店街活化事業(繁榮補助金，にぎわい補助金）：對於商店街為提高顧客吸引力・銷售力所進行的相關投資與努力，中小企業廳商業課予以補助 補助上限 400 萬日圓 補助率 10/10。
- 中心市區活化事業：補助有利於周邊商店街發展的「高級商業設施等整備」以及民間企業進行事前的「商業化可能性調查」，設施整備的補助率為 2/3，商業化可能性調查則提供定額補助。

3、 中小企業・小型企業製造・商業・服務革新事業

中小企業・小型企業試作品・新商品的開發與改善生產流程、導入創新服務與銷售方法等事業革新策略的費用支出，中小企業廳技術・經營革新課給予補助，補助上限為 1000 萬日幣、補助率 2/3。

4、 全國商店街支援中心事業

針對各種商店街需求的因應對策,派遣專家到各商店街提供建言，專家透過商店街直接訪問,提供商店街課題解決方案與創業等建議；培訓商店街活動領導者(leader),對商家老闆與員工進行個別商店經營指導、商店街開業・新業務開發等研修指導。

5、 市中心再生事業(商業設施改修等事業)

商店街拱廊(arcade)、節能路燈、防犯錄影等設施整備，以及活用閒置店鋪的社區設施設置・營運、導入點數卡、舉辦活動等，透過各種措施來支援商店街活性化;經濟產業省市中心活化室提供資金支援，最高補助到總金額的 2/3。

(二) 國外市場-出口拓銷、服務輸出

1、 酷日本(クール・ジャパンの海外展開支援)

2011 年日本大地震重創日本製造業與國內經濟，日本政府調整通商政策，除了製造業，亦積極開拓服務業的海外市場。日本體認必須重新建構與世界的關係，爭取加入跨太平洋夥伴協定（TPP），更投入大量資源在象徵軟實力的國家形象上，打造出「國家形象宣傳，海外商業模式，國內觀光促進」三階段境外（Outbound）到境內（Inbound）的好循環，遂提出「Cool Japan（酷日本）」計畫。

2012 年起，酷日本計畫的「海外商業模式試行」選定亞洲國家為重點地區，另加入法國、美國、義大利等歐美國家與巴西、沙烏地阿拉伯、俄羅斯等新興市場，2012~2015 年總計有 63 件海外商業模式試行案例，涵蓋飲食、成衣時尚、地方特色與傳統工藝、居家等生活領域。結合實體產品、內容與流通服務，以異業合作的創新作法，於海外市場建構「看得到、摸得到、買得到」的酷日本。

酷日本計畫是日本政府與民間合作的「B2C 日本式生活美學示範平台」，日本政府並為此成立酷日本創投基金(Cool Japan Fund)，結合金融、旅遊、內容、廣告與流通等大企業，政府與民間共同出資，進行海外商業模式投資。

2、 海外擴張一貫支援高速路徑(fast path)計畫

2015 年 11 月，經濟產業省與外務省建構一個包括地區金融機構、商會等國內各地方企業支援機構、外務省(包括駐外單位)等的國內支援機構，提出對企業拓展海外提供支援策略(「海外擴張一貫支援高速路徑(fast path)計畫」(海外展開一貫支援ファストパス制度)，特別是針對具備拓展海外市場之「潛在力」·「熱情」的中堅·中小企業，提供從國內到海外無接縫的協助。截至 2016 年 1 月底，總計有 577 家企業參與該計畫。

3、 協助連鎖經營(Franchise)展店計畫

經濟產業省於 2012 年 6 月宣布對日本外食、流通等服務業之海外布局進行協助，具體協助內容包含展店選址及在地之相關行政申請

程序協助等。另外，在人力資源部分，經濟產業省也選出 50~100 名服務業之年輕員工，派遣至新興國家實際體驗各地商業環境及文化，也將各新興國家之年輕人送往日本國內各中小企業實習，進行人才交流。

4、　小型企業開拓銷售管道・支援基礎設施事業

(1) 整包型態(パッケージ型)海外展開事業

以希望獲得海外市場為目標的中小企業・小型企業為對象，中小企業廳新事業促進課派遣專家對其進行海外銷售管道建構的支援，並補助其進行網頁外國化、支付決算系統建置等相關經費，補助上限為 100 萬日圓、補助率 2/3。

(2) 活用 IT 促進銷售通路開拓支援事業(包括內容開發事業、支援者培訓事業、支援者・小型企業研修事業)

中小企業廳經營支援課委託相關民間企業，實施「培訓經營指導人員，對小型企業活用 IT 促進銷售通路開拓提供建言與指導」與「中小企業・小型企業從網頁製作到各種電子商務網路運用相關研修」。

5、　中小企業・小型企業海外展開支援事業

(1) 亞洲、ASEAM 商隊(caravan)事業

通商政策局通商政策課透過多種銷售管道開拓支援工具(活用會展商務會議、監測調查、網絡等)，支援中小企業・小型企業開拓中國、ASEAN 等地區銷售通路。

(2) 外國企業結盟促進事業

由貿易經濟協力局貿易振興課募集參加交流會的國內外企業，包括招聘外國企業參與國內中小企業交流會，以及派遣國內中小企業到外國企業參與交流會。

(3) 海外專家派遣事業

派遣熟悉海外市場事務的專家，支援中小企業・小型企業海外商品開發。

(4) 中小企業海外展開當地支援平台

通商政策局通商政策課在 8 個國家 10 個地點設置「中小企業海外展開當地支援平台」,強化支援中小企業・小型企業海外當地法務・勞務等、海外生產基地轉移・撤資等事務。

五、 促進與支援服務產業之科技應用

(一)強化物聯網整備，促進推動 IoT 相關事務

日本 IT 總合戰略本部於 2013 年 6 月發布「世界最先端國家創造宣言」,宣示日本於 2013-2020 年期間將藉以開放公共資料與大數據為核心,達到世界最高水準的廣泛運用資訊產業技術的社會的目標,其主要要點包括開放公共數據、促進大數據之廣泛活用、活用 ICT 技術的創新應用。

1、 打造「IoT 服務平台」,實現超智能社會

日本內閣府 2015 年 12 月 10 日於第 13 回的「綜合科學技術創新會議」上公布最新「科學技術基本計畫」草案，以未來產業創新及社會變革為方向創造新價值、因應經濟社會新課題、強化科技創新基礎能力與構築人才、知識、資金三要素的良性循環制度以朝向創新發展是該計畫的四大基本方針,據此達到「實現超智能社會」的發展目標;日本政府打造「IoT 服務平台」(IoT サービスプラットフォーム),是為發展對未來產業創新及社經變遷具有前瞻性之技術及服務,如 IoT、大數據、人工智慧等,並以此為基礎實現領先世界之「超智能社會」,以求日本競爭力的維持與強化。

2、 建立 IoT 推進實驗室，推動 IOT 相關事務

為因應 IoT(Internet of Things)、大數據資料（Big Data）以及人工智慧（AI）時代之到來，日本經濟產業省商務情報政策局及總務省在再興戰略方針下,於 2015 年 10 月 23 日正式成立產官學研聯合之「IoT 推進聯盟（ IoT 推進コンソーシアム）」,吸引 874 家日本企業和 113 個團體組織加入，希望促進產業合作，發展新商業模式，日本政府希望藉此協助廠商建立新商業模式，並成立與民間溝通管道，針對各物聯網垂直應用領域需求進行法規制度的改革,解決日本業界對於物聯

網發展的疑慮，使日本企業對此物聯網聯盟參與積極。

該聯盟旨在超越企業及其產業類別的既有框架，由民間主導推動 IoT 之相關技術研發以及促進新創事業成立，未來並將針對 IoT 相關政策以對政府提出建言。該聯盟下有三個工作小組，包括技術開發、實證、標準化的「智慧 IoT 推進論壇（スマート IoT 推進フォーラム）」；推動先進實證事業，規制改革之「IoT 推進實驗室（IoT 推進ラボ）」，以及針對資訊安全、隱私保護的專門工作小組。日本物聯網推進聯盟在先進模範事業推進工作小組下，設物聯網支援委員會，針對各應用專案，研究相關制度是否需要調整，並經由委員會向政府提出建言，未來物聯網推進聯盟將成為企業與政府間的溝通管道，整合各方面的力量共同推動日本物聯網應用的發展。

透過 2016 年 2 月首度舉辦的篩選會議「IoT Lab Selection」進行 IoT project 的挖掘，針對結果選定支援對象 project，實施資金支援、指導者(master)派遣援助、法規改革・規則形成等支援。目前，第一回「IoT Lab Selection」正在進行法規・規則行程等支援，針對產業競爭力強化法，明確化「灰色地帶消除制度」的法規應用。

- 飯店利用指紋認證系統確認外國人身分~產業競爭力強化法的「灰色地帶消除制度」之活用

  *「灰色地帶消除制度」：企業為執行新事業活動，透過政府與相關單位確認，是否違反現行規範或是否有相關規範約定。

Liquid 株式會社：該公司開發個人指紋認證的獨特系統，透過指紋可進行支付(Liquid pay)與身分確認，因應入境需求擴大，也能用於購物與辦理登機手續，該公司提出「舒適旅遊平台」的概念；然而，根據旅館業法規定，飯店旅館必須請外國觀光客出示護照來確認身分。活用灰色地帶消除制度(グレーゾーン解消制度)，該公司開發指紋認證系統，事前登錄使用者指紋與護照 IC 晶片資訊，透過已登錄的資訊進行 check-in 時的確認，也能達到出示護照的結果。

- 為計程車計價器的網路化而明確要求「電子的封印」~產業競爭力強化法的「灰色地帶消除制度」之活用

Afro 株式會社運用智慧手機開發出具有通話功能的計程車計價器與應用程式，不僅獲得里程距離資訊來計算車資，還能將每日運行

紀錄(乘車紀錄)自動化、即時掌握各計程車的運行情形(位置、有無乘客等)，促使行車業務效率化與對乘客服務的提升，迅速因應未來車資結構的變更，建構高機能的專用儀器與行車管理系統的整合，實現大幅降低成本的目標。

然而，計量法(measurement)是計程車計價器的功能之一，「電子的封印」必須成為以無線通訊處理車資運算表的保護措施，「電子的封印」具體的必要條件就變成實施這個項目的主要課題。此次，透過灰色地帶消除制度，促使車資運算表的變動過程更容易閱覽，能將資訊通知生產經營者與維修業務以外相關者，電子的封信得以確實掌握計程車計價器沒有運準的時間。

支援法規改革之外，由政府機構以及民間金融機關的資金支援、指導者(master)派遣支援等、關於根據企業意願進行的協助等，都持續實施・檢討中。

此外，日本物聯網推進聯盟也是促進廠商相互合作的機制，讓沒有號召力的中小型業者，也能有數據基礎發展物聯網產品。目前，數據分散在政府單位、資通訊廠商及各應用領域的傳統業者，擁有數據的業者不一定有能力進一步分析應用，進而發展創新的應用服務；擁有創意的業者，也可能因缺乏數據基礎，無法將創意實現。因此，日本透過政府的力量將數據串聯，並且促進廠商合作進行分析，可加快數據應用的發展，帶動廠商創造新的商業模式。

3、 輔導企業建立日本規模的 IOT 國際標準化 (製造業)

日本經濟產業省於 2016 年 7 月召集大企業及中小企業(目前有日立製作所等約 14 家參與)，共同研商討論，積極進行企業間業務合作的實證實驗研究，以推動日本規格的 IOT 國際標準化作業，希望透過官方與民間的合作，主導 IOT 國際標準化規格。

日本政府預定至 2020 年在全國設立 50 所採用最先進感應及資料分析裝置之高技術先進工廠，將所收集的大數據資訊與工廠、企業共享。由於日本國內目前 IOT 導入都是企業各自開發進行，有鑑於德國在製造業領域及 IOT 技術居於領先地步，因此日本政府積極推動與德國合作，希望今後能共同參與 IOT 國際標準之制定，以掌握主導權。

德國與美國的 IOT 推動團體組織已於本年 3 月上旬就各自所進行的實證實驗相關資料交換，以及標準化制定等達成合作共識。日本如果能夠加入，國際化標準將更臻完備。

(二)促進大數據的運用，產生競爭優勢

日本 IT 總合戰略本部於 2012 年 6 月發佈電子政務開放資料戰略草案，邁出了日本政府資料公開關鍵性一步。2013 年 6 月，日本 IT 總合戰略本部發布「世界最先端國家創造宣言」（世界最先端 IT 国家創造宣言 ），宣布日本於 2013-2020 年期間將藉由開放公共資料與大數據(Big Data)為核心，達到「世界最高水準的廣泛運用資訊產業技術的社會」的目標，其重點策略包括 (1)開放公共數據；(2)促進大數據之廣泛活用；(3)活用 ICT 技術的創新應用。

在開放公共數據方面，2013 年 7 月 27 日，日本三菱綜合研究所領頭成立「開放資料流程通推進聯盟」，旨在由產官學聯合，促進日本公共數據的開放應用；日本依據 IT 戰略本部所發布的電子政務開放資料戰略草案，建立可供居民瀏覽中央各部委和地方省廳公開資料的網站，其內容包括各項統計數據、量測數據以及災害資訊等，並將這些資訊轉為標準化格式，使民眾更容易取得與判讀。

1、 流通業活用大數據方向性~以消費者為先的數據活用計畫 (2016.5~)

流通業(批發零售業)約占 GDP 的 16%，就業人數約占 17%，發揮製造廠商與消費者的中介作用。近年來，不單只是商品流通，伴隨購入·銷售產生的大量數據之活用、與製造方合作開發新產品喚起的新需求、透過訂購自動化等推動業務效率化等，促使數據運用與活化的推動。

經濟產業省(商務流通保安グループ流通政策課)為推動流通領域商品資訊、POS、收據等多樣數據的利用，於 2015 年 10 月設立「流通·物流領域的資訊利用研究會」，爾後召開 5 次研究會，制定「流通業活用大數據方向性~以消費者為先的數據活用計畫」(流通業におけるビッグデータ活用の方向性～消費者接点を起点としたデータ利活用に向けたアクションプラン～)，並於 2016 年 5 月公布「流通·

物流領域資訊利用相關研究會調查報告書」(流通・物流分野における情報の利活用に関する研究会 調査報告書)。

(1)促進消費者與企業間適當溝通

根據研究會的檢討結果，關於數據運用伴隨的風險，包括 POS 數據以及 ID-POS 數據等收集，[17]導致企業對於消費數據之運用產生疑慮。為此，企業告知消費者數據利用方法，研究會下設置「檢討消費者服務的通知與同意·選擇應有狀態工作小組」。

(2)統一消費數據格式

目前的消費數據格式依照各個企業發行樣式不同而不同，尚未統一，對製造業商等數據使用者來說，就難以結合消費數據，並將之活用於商品開發等；為此，與相關產業協會合作公布消費數據標準格式(=電子收據數據)，未來期望能藉由標準格式來促進數據活用。

(3)政府因應行動計畫

以研究會的檢討結果，成為今後政府因應對策與行動計畫之基礎，此外，特別針對流通・物流業的重點課題與時程如下圖所示。

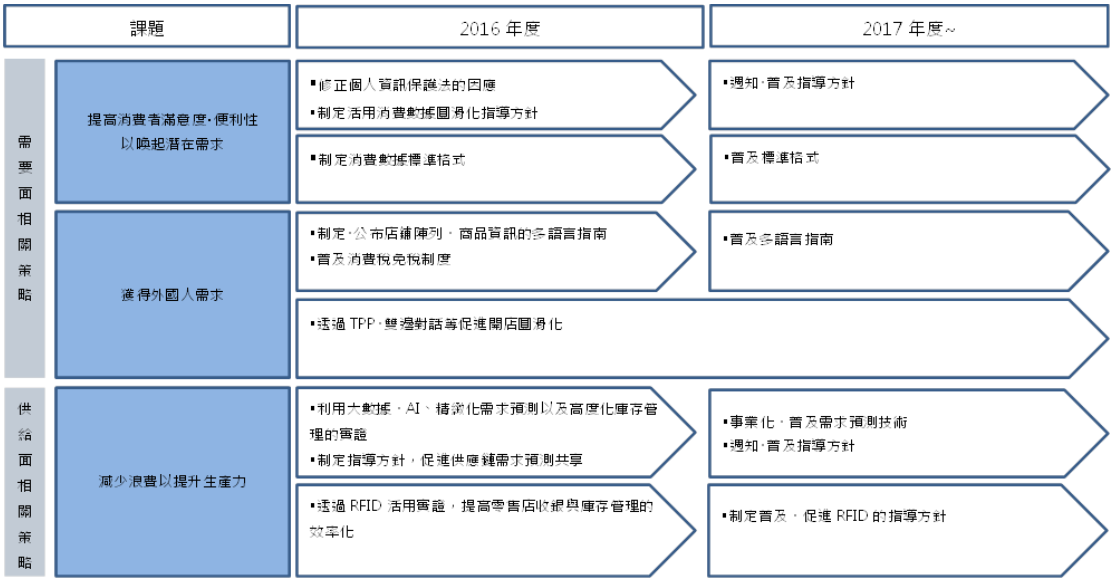


圖 11　行動計畫時程表

資料來源：經濟產業省，本研究整理

[17] POS 數據包括「何時、何地、何事、價格等買賣資訊」；ID-POS 數據則附加「誰購買」的 POS 數據。

「流通·物流領域資訊利用相關研究會調查報告書」羅列流通·物流業的變遷與現況，並從伴隨少子高齡化的人口減少變化、消費者理解深化與對服務的反應(活用消費情報、消費者需求導致零售實體店的變化等)、企業與消費者間適當關係建構·消費者出發的資訊流通、擴大輸出·取得海外需求、製造·分配·銷售聯合供應鏈的高度化、物流領域變革等層面來解析 2030 年流通·物流業的姿態，依循該姿態，羅列政府·企業解決「企業合作非合理化」、「數據利用相關企業·消費者間的失誤交流」、「因應新服務的法律·制度」課題，而必須積極致力的相關措施/活動計畫。

為降低企業活用數據的屏障，中小企業廳針對從 2017 年 4 月導入消費稅減輕稅率制度因應支援策略而設置 996 億日圓預算，對中小零售業等因應複数稅率而實施 POS、活用平板電腦·智慧手機等 IT 設備導入的收銀系統所衍生的費用，進行部分經費補助。

為解決製造(製造)·分配(批發)·銷售(零售)各企業在供應鏈上遇到的各種課程，2011 年 5 月設立了製造·分配·銷售聯合協會(製・配・販連携協議会；為提升供應鏈高度化，該協議會於 2016 年透過活用製造·分配·銷售的 RFID 並在便利商店進行試驗，2017 年後則視必要性制定 RFID 的普及·促進方針；為促進供應鏈高度化，於 2015~2016 年間活用製造·分配·銷售大數據的實證實驗，2016 年透過大數據・AI 進行更精緻化的需求預測。

經濟產業省於 2016 年 5 月提出「流通•物流領域資訊利活用等相關研究會調查報告書」中，依循 2030 年流通•物流業的可能樣態，針對「企業合作的無進展」、「資訊利活用相關企業•消費者間的溝通」、「無法因應新服務的法律•制度」三個課題，提出政府•企業的行動計畫。

課題 1：企業數據利活用的障礙

(1) 企業合作的無進展

企業保有數據就等同保有競爭優勢；為促進數據共享，對個別企業提出利大於弊的吸引策略，透過共同需求預測，從各社最適移向全體最適，來達到供給鏈成本降低、共同銷售以提高附加價值，以共同點來行銷與掌握顧客，達到跨業合作增加資訊利用價值。企業側資訊共有之意識形成的同時，企業側資訊共有之意識形成的同時，套裝軟

體(packaged software)與雲端等簡易資訊共有•加工可能技術活用也很重要。

此外，數據共有的環境設備不齊全也是另一個問題；首先，針對未導入 POS 收銀機而無法收集到銷售相關數據的中小型零售業，必須促進這類企業主動進行 IT 投資，以利於數據收集與管理來提高其生產力。中小企業廳設置 996 億日圓的預算，並預計在 2017 年 4 月起導入消費稅減輕稅率制度等因應支援策略，中小型零售商以複數稅率來因應 POS 結帳，以及活用平板電腦、智慧手機等收銀系統導入等相關經費之部分補助；以複數稅率來因應收銀機替換，有助於提高中小企業的生產力、強化經營能力、推動 POS 機能 IT 化等。

由於現在無線射頻識別系統 (RFID，Radio Frequency IDentification)，又稱電子標簽，有以下幾點問題：①單價高，到製零售業無法將之廣泛應用在多樣商品上，②電波無法運用在水金屬等遮蔽物上，本次研究會也針對利活用 RFID 以促進供應鏈效率化進行討論。

此外，做為跨產業的數據活用事例，日本氣象協會將製造(製造商)·分配(批發)、銷售(零售)的生產數據·庫存數據·銷售數據，與氣象資訊進行組合，進行高度化的需求預測，透過製造·分配、銷售共享需求預測結果，來降低退貨損失、實現物流效率化等。2015 年實證實現結果顯示，食品成功減少了 20~30%的無用生產。

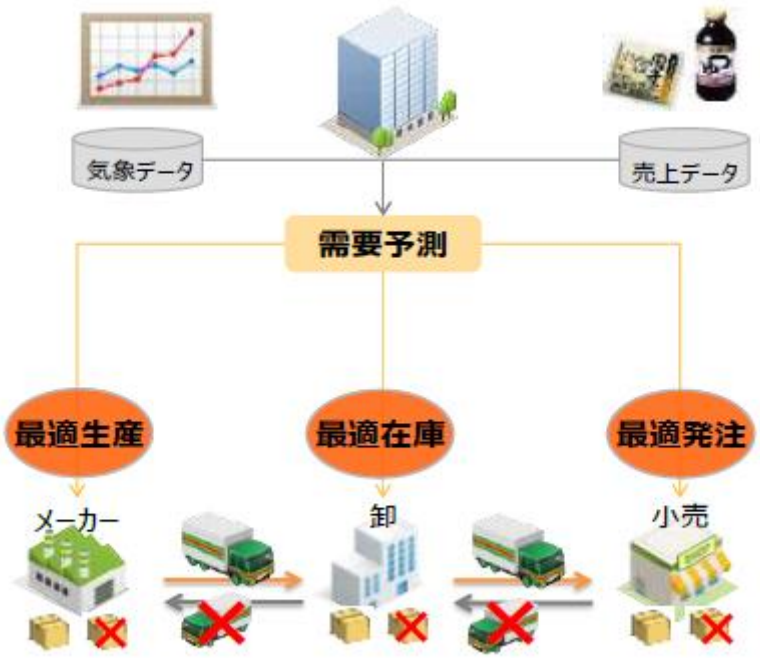


圖 12　日本氣象協會的先進需求預測策略

為解決製造(製造商)·分配(批發)·銷售(零售)各企業供應鏈的各種課題，2011 年 5 月成立製造·分配·銷售協會，該協議會中共享許多有關於配送最適化、削減退貨帶來的社會負擔等新事例。今後，為推動協議會外會員的普及與新策略，將重新評估該協議會應有的樣貌，經濟產業省持續積極地參與協議會的議論，強化其合作關係。

■製造·分配、銷售合作促進供應鏈高度化的政策

- 2016 年實施透過製造•分配、銷售的 RFID 利用課題之整理，在便利商店進行實證實驗，2017 年後制定 RFID 的普及・促進方針。
- 活用 2014~2015 年間製造・分配・銷售的大數據並進行實證實驗，利用大數據·AI 來實施需求預測精緻化，爾後事業化。
- 2011 年 5 月成立製造·分配·銷售協會，2016 年修正存在樣態。

■促進物流領域變革的政策

- 活用 IOT、機器人等來促進物流高度化・效率化，運用最先端技術來建構創新商業模式。

- 活用 2014~2015 年間製造・分配・銷售的大數據並進行實證實驗，利用大數據·AI 來實施需求預測精緻化，爾後事業化。(再揭)

■新陳代謝圓滑化

- 為促進產業活動新陳代謝圓滑化，2016 年透過產業競爭力強化法之事業重組圓滑化，實施稅制優惠·金融支援等策略。
- 2016 年，為減輕中小企業·小規模經營者事業者事業繼承的納稅負擔，設置繼承企業股票的繼承稅·贈送稅的納稅緩期·免除制度等，來支援事業繼承。

■數據利活用的基礎設施・企業資安對策的支援

- 活用 2015 年預算修正案以及 2016 年預算等，流通·服務業生產力提升的支援策略。制定消費稅減輕稅率制度，促進 POS 收銀、活用平板電腦·智慧手機等 IT 因應收銀系統導入、套裝軟體·雲端系統導入等。
- 2015 年 12 月制定「網絡安全性經營方針」，2016 年促進業者對該方針的認知。

(2) 各企業保有資訊格式的不一致

雖然致力於企業間數據共享的工作，但也面對每個企業數據格式不一致的問題，各個企業截至目前為止各自積蓄·活用的資訊、為使數據格式以及數據項目被企業容易活用、達到最適化，為共享目前既存的數據將產生轉換成本，所以得釐清誰必須來承擔這些費用。

對於「訂購資訊」、「入出貨資訊」、「付款資訊」、「庫存資訊」，經濟產業省於 2007 年 4 月透過「流通系統標準化事業」，為流通業者以一個統一的 EDI 標準規格建立「流通 BMS」(Business Message Standards)，但針對「購買資訊(POS data)」、「顧客購買資訊(ID-POS data)」等相關資訊仍以現狀複數呈現，有必要進行標準化。

關於「商品資訊」，產業界有針對同類產品建立數據庫的共享事例，但標準化則尚無進展，而企業間的「顧客屬性」、「促銷資訊」、「顧客評論/問卷調查結果」、「需求預測結果，研究數據，財務資訊」等也都還呈現無法共享化與標準化的狀態。既然要促進企業活用數據，則必須針對如何統一數據格式、轉換費用等課題進行討論。國際標準調整無論在國內，國外也尚未達成共識，因此預估將花費許多時間在討論與調整上。

電子收據(Digital receipt)能促進流通業效率化並有助於促銷以及推動消費者資訊的利活用，為今後電子收據的普及與促進，此次研究會公布標準格式普及與促進 JIS 化(日本工業規格，Japanese Industrial Standards)的同時，未來海外展開、ISO 堤岸等因應對策之檢討也是重要課題。

此外，研究會也提到必須強化對外國觀光客提供商品資訊，才能避免因為缺乏商品資訊提供而造成銷售機會流失的情形；目前製造・分配・銷售合作協議會正在針對提供外國觀光客關於製造・批發・零售合作活用 IT 多國語言商品資訊之檢討，並在 2016 年夏天制定相關方針來促進提供多國語言商品資訊，政府也將對此進行支持，並對擴大入站(inbound)需求研擬相關策略。

■電子收據格式公布･普及

- 2016 年，發表本報告書的同時，一起發布電子收據的業界標準。

■制定因應商品資訊多語言的標準

- 由製造･分配･銷售 55 家企業組成的製造･分配･銷售合作協議會，預定於 2016 年夏天制定･發表多語言商品資訊的標準方針，並鼓勵個企業進行資訊傳播標準化。今後推動該多語言因應方針之普及。

課題 2：消費者關係衍生的數據利活用障礙

(1) 有關數據利活用在企業・消費者間的資訊不對稱

針對企業數據利活用，消費者並不十分理解，導致企業・消費者間的資訊不對稱，主要是因為消費者不理解數據活用優缺點，

因此研究會針對這樣的情形進行檢討，特別是關於購買資訊的收集以及二次運用、臉部圖像·移動資訊的把握·利用等，告知消費者的手法等進行檢討。

■針對企業的數據活用，提供讓消費者安心·信賴的環境整備

- 2016 年 1~2 月，研究會針對店面銷售中企業對消費者數據利用相關通知方法進行檢討，並將檢討內容彙整於「面向消費者服務的通知與同意·選擇方法檢討報告書」，2016 年制定與公布流通業應對方針。

(2) 消費者個體間對 IT 理解能力以及風險容忍程度的差異

有關數據利用，每個消費者間的 IT 素養、對風險容忍程度、生活方式、價值觀等有相當大的差異，

■以消費者為中心的數據活用環境整備

- 2016 年後，研究會針對電子數據等標準格式的活用、消費者購買資訊的集合·管理、多樣形式運用於新商業模式中等課題，進行檢討與討論。

課題 3：法律・制度無法因應新服務數據利活用

(1) 無法因應新服務的法律·制度

以流通業為首的企業活用數據來擴大新服務的活動正持續擴大中，同時也因為新服務的實現而產生了規範課題。例如流通業正廣泛擴大行政業務的代理·切割等應有的相關規範，以及關於分享服務等，也被要求應有適當的行政因應。

2015 年 2 月 Uber 預計 在福岡進行「大家的 Uber」新服務的實驗即是新服務事例，這種被稱為白タク（しろたく）(以私家車當計程車)之未獲得營業執照經營的狀態，因為有違反道路運送法的可能性，因此國土交通省便提出了中止實驗進行的行政指導。關於這些新服務，有必要針對現行法律與規範進行討論，以提出新的法律整備。

新服務創出之虞，也必須針對新服務產生的風險進行必要處理，例如由於網路普及帶來的「冒充」問題，則必須針對網路空

間上的個人、法人、物品等真實性進行確認等。

■支援企業實施新服務

- 自 2016 年，活用灰色地帶消除制度，新創事業規範與否由當地主管機關進行監管，根據企業需求來促進流通·物流業高度化·簡單化等相關支援。

(2) 個人資訊利用相關課題

數據活用與個人資訊保護必須兼顧，2015 年 9 月修正個人資訊保護法，爾後個人資訊的處理與利用將有所改變，特別是企業持有個人資訊透過加工後提供給第三方企業時，資訊必須經過匿名處理。

■修正個人資訊保護法，檢討「匿名處理資訊」

- 2016 年後，修正個人資訊保護法以及相關法令整備，以支援流通業界匿名處理資訊規範。

2、 推動流通資料標準化

日本政府致力於推動零售業內資料標準化，包括供應商與零售商、零售商與零售商間之商品資訊共用與電子資料交換（EDI，Electronic Data Interchange）標準化進程，促進零售業與供應商之間的無縫銜接，有效縮短零售商從訂貨到收貨的時間，提高零售商的物流服務水準；第 2 代標準 EDI 則命名為流通業電子交易標準（BMS， Business Message Standards）。根據日本流通 BMS 協議會統計，截至 2016 年 7 月 1 日，導入流通 BMS 的零售企業總共有 173 家，批發業•製造業有 202 家。

此外，日本政府也引進國際標準的電子標籤、導入國際貿易通用的商品貨號、推進全球商品資訊同步化（GDS，Global Data Syncronization）等，實現國際物流系統的無障礙化，提高零售業物流系統效率和國際競爭力。

(三) 導入機器人運用，提高經營與工作效率

少子化與高齡化導致日本各種領域皆產生人手不足的問題，為解決人力結構的社會問題，日本推動機器人導入日常生活，包括農業、

醫療、照護等，以期打造一個機器人活用社會，並訂下 2015-2020 年非製造業運用的機器人市場規模倍增目標；其中，服務業被視為機器人革命的重點領域，相較於機器人市場規模整體目標倍增，政府在服務業設定的成長目標是 20 倍，希望由 600 億日圓增加到 1.2 兆日圓。

在「日本再興戰略修訂 2014」中，機器人發展就被定位為重要主軸；為解決日本面臨勞動力不足及提升服務業生產力等問題，因此日本政府並於 2014 年 9 月快速成立「機器人革命實現會議」(ロボット革命実現会議)，擬訂培育具開創全球市場之成長產業所需策略，經歷過 6 次討論後，於 2015 年 1 月推出機器人新戰略(ロボット新戦略)。

機器人新戰略的目標是「使日本成為世界最先進的機器人標竿大國～並將機器人普及於日常生活之中」，透過徹底運用機器人方針，讓日本即使在數據驅動型(データ駆動社会)的時代，在機器人領域也能成為領先國家。機器人新戰略應用於服務業有三大重點：

- 徹底推動器人人導入物流、批發業、零售業、飲食業、住宿業等行業；
- 以最佳實用服務機器人應用個案促使服務業導入機器人：透過收集最佳實務範例與擴展於日本全國，針對支撐地區經濟的服務業，解決人手不足的問題並提高生產力，藉此形成提高工資的良好循環；
- 透過次世代關鍵技術的開發，開放自動化顧客服務之應用，並設定服務業 2020 年機器人應用之目標：服務業使用機器人的市場規模擴大 20 倍，由 600 億日圓增加到 1.2 兆日圓；撿貨、分類與檢驗產品相關的機器人普及率約 30%；收集最佳實務範例達到 100 例左右。

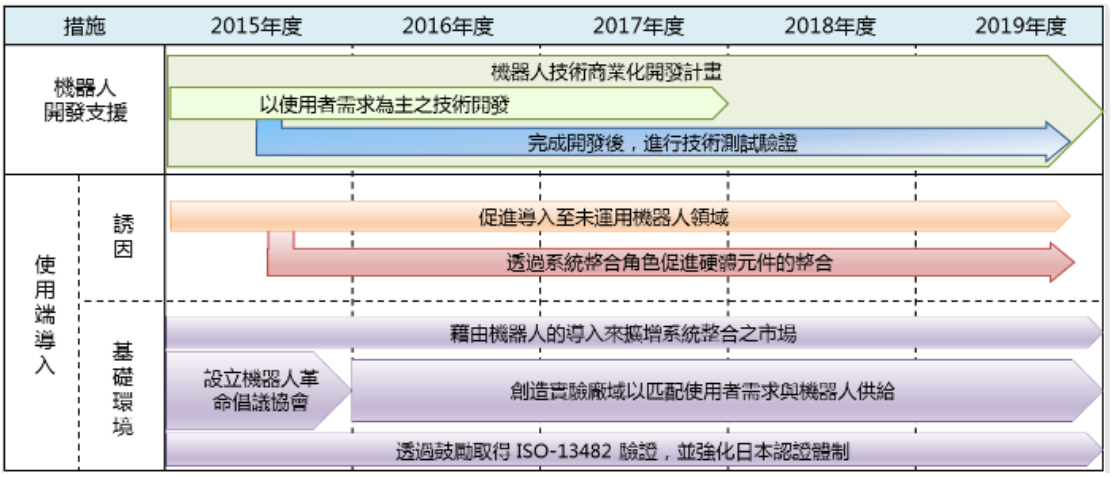


圖 13　機器人新戰略：服務業的推動規劃

資料來源：ロボット新戦略(2015)，ロボット革命実現会議

與製造業領域相同，推動服務業領域的機器人運用，必須實施從依循使用者需求來開發機器人到現場導入實證一貫策略。

1、　機器人技術商業化開發計畫(經濟產業省)

服務業運用機器人的實績是較缺乏的，因此針對機器人運用的相關成本效益與 know-how 也是相對比較不足的。因此，透過 FS 調查(實行可能性)與導入實證事業，明確導入機器人的成本效益、降低導入初始成本，擴大導入機器人的效果。

2、　機器人導入實證計畫(經濟產業省)

另外，如上所述，服務業運用機器人的實績相對缺乏，運用機器人的相關 know-how 也較缺乏，使用者不知道最初該在哪一個步驟運用機器人的情況是相當多的；為克服這種情況，在製造領域相同的，使用者與機器人製造商間擁有仲介機能的系統集成者(System Integrator)是很重要的，特別是服務領域，導入機器人的初期協商是相當關鍵的。「機器人導入實證計畫」透過系統集成者方案，活用系統集成者來促機器人的導入，提高機器人市場規模的成長率，進而擴大系統集成者的市場。

3、　設置機器人革命倡議協會(ロボット革命イニシアティブ協議会)

經濟產業省 2015 年 5 月 5 日成立產學官機器人普及推廣組織：「機器人革命倡議協議會」，由企業用戶、公立研究機構、學會等組

成，總計有超過 200 家公司和機構參加，成為推動機器人戰略的核心機構。而為促進從未引進過機器人的行業使用機器人，經濟產業省、農林水產省、厚生勞動省、總務省等也會參與。

此外，為發揮服務領域機器人的應用效果，環境整備是重要關鍵，例如物流業則必須促進集裝箱•擺放貨物用於搬運的底板之統一化•標準化。在物流現場，全自動化以及 24 小時自動收貨(與生產線直接連結)等促進整體效率提升之策略，集裝箱以及底板(入貨底板、入貨集裝箱、出貨箱、出貨底板)的統一化也是不可缺少的，關於部分底板大小(1100mm)進行國內標準的 JIS 規格化、國際標準的 ISO 規格化等；今後，標準化底板的普及等策略都有必較進一步推動。

4、 成立機器人政策室，協助中小企業導入機器人

經濟產業省 2015 年 7 月 1 日在產業機械課內成立「機器人政策室」，目的在於促進機器人在服務業等領域的應用，振興相關行業。促進機器人應用是日本政府制定的成長戰略的主要內容之一。機器人政策室統籌與機器人有關的業務，負責放寬限制和完善規則的工作。

為促進中小企業引入機器人提高生產力，經濟產業省提供總額 22 億日圓的補貼，截至目前為止迄今已有 85 份補貼申請獲批。另外，也在全國各地設置 50~80 所纖端科技專門領域的諮詢相談所，協助中小企業發展與導入機器人。

六、 個別產業政策

(一)物流業

日本政府於 1997 年擬定《綜合物流管理》，2001 年內閣會議又頒佈《新綜合物流施政大綱》，目標是構建具有國際競爭力的綠色物流系統。2003 年以後，日本開始完善物流資訊網路，加強物流的全面品質管制，實現物流的高效率化，同時進一步整合物流資源，加強相關部門合作。此外，還完善海、陸、空運輸條件，發展區域物流和國際物流。隨著技術進步與深化，逐步放鬆政府管制與實施一系列法規，推動日本物流業持續穩定地發展。

1、 綜合物流施策大綱(2013-2017)

物流政策的制定應隨著社會環境、經濟環境的變化而進行及時

調整。1997 年，日本為改變流政策制定各部門各自為政的狀況，首次訂定《綜合物流施策大綱》，之後又相繼進行修訂和完善，對提供日本物流效率產生極大助益；2013 年 6 月 25 日，制定第五次綜合物流施策大綱，目的在於強化物流服務國際化競爭力，致力於構建支撐產業活動與國民生活的高效物流體系，進一步降低環境壓力，建立安全、安心的物流體系等具體內容。

第五次綜合物流施策大綱的制定目的在於「作為經濟重建與成長的支撐，建構完善的、最優化物流體系」，用以解決物流業面臨的無效率等問題，透過綜合的、一致的政策來提高物流效率，並強化消費者(貨主)、物流業與其他相關者間的合作關係。第五次綜合物流施策大綱內容分為以下三大部分：

- 建構支撐產業活動與國民生活的高效率物流體系

(1) 促進日本物流機制的國際展開；隨著日本物流系統的推進，透過對外投資活動的支援與強化，提高日本個產業的國際競爭力，也提高亞洲物流業的整體質量，對亞洲經濟成長產生貢獻。

- 透過與亞洲各國政府的對話，改善其物流相關制度、輸送等物流機材標準化、推動日本物流系統引進等，完善日本物流系統海外展開的環境整備。
- 展開日本物流系統相關支援，包括擴大輸出港灣、道路等基礎設施、日本物流業者參與滾裝式集裝箱船(Roll-on/Roll-off Ship, Ro/Ro Ship)等的亞洲海上運輸網絡建構以及港灣設施營運計畫、因應低溫管理與危險物品等的高質量物流據點設施的支援等
- 建構以日韓中為核心的物流資訊網 NEAL-NET(東北亞物流資訊服務網絡)，推動貨物動靜的可視化、促進亞洲區域物流效率化。
- 透過對亞洲各國海關領域的技術支援等，促進發展中國家海關貿易關連制度・環境的近代化·高度化的同時，也達到以日本進出口·港灣相關資訊系統(NACCS)海外展開之目標。

(2) 物流基礎設備的完善與有效利用，提高日本的區域競爭力；致力於日本國際物流基礎設施建設，建構並完善日本物流體系，透過完善與有效運用物流基礎設施，強化日本在全球供應鏈的影響能力，以及提高日本物流系統的國際競爭力。

- 國際貨櫃戰略港灣的貨櫃碼頭大水深化等，強化港灣功能已因應船舶大型化的同時，國際貨櫃戰略港灣與國內各港國內航船結合的「國際支線航路」、貨物集約，活用內陸倉庫的貨櫃重複使用、促進港灣營運效率。此外，整合背後地流通加工功能、提升港灣物流相關的各種服務滿意度等的相關策略，提高港灣基礎設施效率，強化國際競爭力。

- 擴大貨櫃碼頭的容量與提高處理能力，活用 IT 來解決貨櫃碼頭四周堵塞問題的同時，依循延長貨櫃碼頭的開放時間的需求，檢討商業習慣與供應鏈流程。

- 為實現穩定且廉價的資源·能源等的進口、確保對等競爭條件以支撐日本產業的國際競爭力，為有效率的共同分配船隻之港灣據點，因應運輸船舶大型化的港灣設施整備的同時，也必須積極於支援碼頭、搬運機械等整備的相關措施。此外，潮位差利用的入出港彈力化以及解除夜間入港的相關規定等都必須進行檢討。

- 向進出口·港灣相關資訊系統(NACCS)反映貨櫃物流資訊服務機能(Colins)，以期貨物資訊的充實·促進活用，將 NACCS 培育成國際物流資訊基盤的核心系統。

- 以三大都市圈環狀道路為首的高規格幹線道路網整備，解決國際海上貨櫃運輸車輛的通行障礙區、直達港灣道路的整備，高度公路交通系統(ITS，Intelligent Transport Systems)推動交通流的圓滑化，推動既有高速公路網絡的有效運用等。

- 強化機場據點的功能，推動航空自由化戰略，根據這拱需求彈性調整，提高航空物流的便利性。
- 實現韓國與中國間底盤(chassis)相互通行，推動國際貨櫃鐵路運送，通過特殊車輛通行許可手續的彈性化，有效實現國內·國際多樣聯合運送。
- 為亞洲物流圈海上運輸的效率化，從軟硬兩面來強化海陸聯合運送網絡、貨櫃運送網絡以及推動運輸據點的強化。
- 推動促進鐵路、內行海運的運用以及強化運輸能力的基礎整備。
- 為促進資源有效運用的靜脈物流(Recycle Port)據點整備，進行相關制度的改善。
- 從貿易圓滑化的觀點，促進貿易相關的行程手續·民間有形貿易手續等報關文書子化·無紙化。

(3) 加強貨主與物流業者的合作，來促進物流效率化與改善物流產業結構；透過加強貨主之間、貨主與物流業者之間的合作，調整日本商業的通用作法，提高物流系統的整體營運效率；同時，修訂相對應的政策規範，以優化日本物流業的產業結構。

- 未伴隨適當庫存管理的接收訂單與短交貨期、捆包規格不統一等，降低物流現場水準，製造者·批發·零售和物流業者進行促進改善協議的同時，透過運送契約書面化之業務範圍、責任、運送條件、待命費用等，也必須將上述責任與費用明確化。另外，推動不同產業間的共同運輸。
- 貨物卡車運送事業法（1989 年法律第 83 號）中，強化針對貨物運送委託者的勸告制度之運用，禁止私人壟斷以及確保公平交易的法律（1947 年法律第 54 號）中，關於物流特殊指定與分包契約延期支付等防止法（1956 年法律第 120 號）相關措施，推動矯正物流非效率慣行的行政策略。

- 收集與分析貨物吞吐利用率(貨物處理次數)等基礎資料，並以此作為效率化改善的基準、品質管理小組活動等的物流業者現場業務改善、透過運輸費用明確化與徹底的成本管理等經營基礎強化與經營效率改善、促進 G 空間(地理空間，Geotechnology)資訊與 ICT 利活用，創造新的物流服務、動力車輛·貨車的更新支援、內航船舶的替代建造促進、促進活用船舶管理公司的小組化，強化物流業的效率化，推動結構改善。

- 推動貨物鐵路運輸質量提高與運輸障礙因應等鐵道運輸服務改善，促進 31 英呎貨櫃引進來促進貨物鐵道的運用。

- 第三方物流(3PL，third-party logistics)業者的培養·振興，替代托運人促進供應鏈整體效率化，促進 3PL 業者積極對物流效率化提出建議，以期托運人追求物流效率化能有進展。

- 推動沿海地區物流設施的更新·功能強化，促進流通業務綜合化與效率化的相關法律，以及土地區畫整體事業(變更)高速公路與港灣等週邊物流設施的佈局，促進卡車運貨集散站的高功能化、物流設施硬體方面的整備·改善的同時，也針對設施型態與因應需求的軟體層面提出積極策略。

- 為實現安定、廉價的原材料輸入來活用大型船，促進多貨主間大批貨物之共同分配船隻。

- 為車輛大型化的環境整備，促進安全性優良事業所(日本優秀設計商標)認定的取得。

(4) 透過物流業的發展，提高日本國民的生活品質；針對多樣化的市場需求，除了繼續提升物流效率之外，也持續改善低效率的部分，並因應人口減少•少子高齡化、地方結構改變而產生的與人民生活相關的各種物流問題。

- 消費者對食品安全的關心度高漲，推動徹底批發市場質量控制的冷鏈系統(cold chain system)等整備。
- 一邊喚起消費者對食品流通上的「浪費意識」，包括調查·檢討「三分之一原則」，[18]解決導致效率低下的既有交易習慣等物流現狀與課題，並促進消費者的理解與合作。
- 促進都市複合大樓裡內貨物到達和離開的數量及週邊的物流管理。
- 因應「購物不便」的問題，透過食品供應鏈的運用與不同產業間的合作，為改善購物環境的地方自治體與民間業者提供支援的同時，也建構問題解決的資訊交流網絡。
- 確保•維持離島航路的同時，促進地方自治底與物流業者的合作，確保·維持物流業者 know-how 不足與網絡活用不佳區域的運輸網絡。

(5) 培養與確保物流人才；為確保物流多樣化發展衍生的人才需求，培養支撐日本物流業進一步發展的高階物流人才，以強化日本物流業的競爭力。

- 透過職場環境的整備與改善，確保物流現場的卡車司機；為確保安定的海上運輸，培養與確保年輕的優秀船員。
- 透過認證制度，改善•充實物流現場必要的多樣技術•技能熟悉度。
- 推動促進中小物流業者擔負高度服務的人才培養。
- 在貨主方面，推動精通物流人才的培育。
- 採取物流相關知識的普及啟發策略，促進國民各個階層對物流的深入認識。

[18] 食品物流業的商業習慣，將食品的製造日期從製造業到保存期限進行三等份劃分，把「交貨期限是在製造日起算的 1/3 的時間點」、「銷售期間是在保存期限之 3/2 的時間點」。

- 進一步降低環境壓力；減少物流的環境壓力，進一步推動物流效率化，並積極推動引進對環境友好的運輸車輛等策略。

  (1) 能源使用合理化相關法律(1979 年法律第 49 號。「節約能源法」)，進一步檢討「節約能源法」。

  (2) 推動對有助於交通流圓滑化的道路網絡整備，活用 ITS(Intelligent Transport Systems，高度道路交通系統)、檢討政府與民間合作的貨車交通管理；關於貨車通行最佳道路，參考歐洲等國家，確保充分道路構造，重新評估道路通行重量限制，檢討貨車運送進一步效率提升的環境整備。

  (3) 為進一步推動模式轉換(modal shift)，[19]模式轉換推動關民協議會彙整因應對策，強化鐵路、內航海運等大量運輸模式的輸送力，促進運輸業擴大獲得貨主。

  (4) 貨主間、物流業者間、貨主與物流業者間的合作，透過地方自治體的支援，促進運輸配送的共同化。

  (5) 以物流領域中主要 CO_2 排放者-卡車為首，促進船舶、鐵道等各運輸模式的節約能源化、低公害化，促進天然氣等的能量轉換，推動倉庫等的物流設施、港灣·機場等物流據點的低碳化，促進貨主節約能源對策與少量多頻度運送的增加抑制、自營轉換(自家用貨車、營業用貨車)，強化貨主與物流業者間的合作夥伴關係，達到降低環境負荷的目標。

  (6) 透過倉庫等的物流設施、使用自然冷媒以及促進節約能源的高冷凍·冷藏·空調裝置的導入，推動 CO_2 排出量的削減與冷媒的脫氟氯烷(freon 冷凍劑)化。

- 建立安全、安心的物流體系

  (1) 物流領域的災害防治措施，完善災害發生時能保障將援助物資送達災民處的應急物流體系；透過完善的應急物流體系，確保災害發生後，能夠快速進行基礎設施重建、

[19] 友善地球，大量運輸在海運或鐵路的轉換，特別是長距離貨物運送。

規劃制定並採取事前準備措施，並儘量減少對災區以外區域的影響。

(2) 有效運用社會資本，建立合理的物流管理體系；為確保社會資本的安全·安心使用，適當管理的同時也合理運用。

(3) 兼顧安全保障與物流效率化；近年來，國際物流對反恐的要求日益提高，確保物流效率的同時，也實施提高安全性的相關措施。

(4) 確保運輸安全、守護身家安全；確保物流領域的運輸安全與保安，建構安心、安全、高可靠度的物流體系。

2、 倉庫業法

日本許多物流倉儲功能由獨立的企業承擔，政府對倉儲業的管理主要是通過法律來進行約束，例如《倉庫法》，該法第一條名列其設置目的為確保倉儲業的適當管理、保護倉儲使用者利用、確保倉儲證券的順利流通等。(この法律は、倉庫業の適正な運営を確保し、倉庫の利用者の利益を保護するとともに、倉庫証券の円滑な流通を確保することを目的とする。)

(二)因應新科技、新商業模式的法規•制度調整

1、 無人機在物流業的應用

(1) 進行實證實驗

經濟產業省於 2015 年在人煙稀少的地方使用無人機來進行物資運輸與監控建設材料，進行材料管理•物流效率的實證實驗，期望透過確切的驗證結果，作為關係府省規範的明確化與促進無人機運用。

- 透過垂直起落行無人機的自動飛行功能與搬運性能驗證，明確化運用無人機進行輸配送的課題。(實驗合作企業：製藥·批發公司)
- 由多軸飛行型(multicopter)無人機實施建設材料的庫存測量與監測，從無人機獲得資材供應商、建設現場的即時資訊，除了達到資財管理效率化·成本削減效果外，也促進材料搬運物流的效率

化。(實驗合作企業：建設公司)

(2)修訂法規

國土交通省於 2015 年 12 月 10 日針對無人機修訂新「航空法」，新例是用於重量為 200g 以上的飛行器；換言之，除玩具級無人機之外，所有航拍機、FPV 競速機、多軸飛行器均納入新法例的規範管理；另外，人口集中地區全面禁飛。

2、 無人車、自動搬運車等在物流業的應用

為解決物流業人手不足問題與提升服務，導入機器人技術、運用自動運行與列隊運行推車等來提高效率；目前，倉庫機器人（Amazon 的 Kiva 系統，日立的 Racrew 等）以及點貨機器人(ピッキングロボット)技術開發持續開發，減少物流中心的人力需求。經濟產業省與機器人開發企業、流通企業・物流企業合作，在店鋪內實施自動搬運車、持續活用機器人等最高先端技術，以期推動促進物流合理化的相關策略。

國土交通省將修訂「道路交通法」與「道路運輸車輛法」等法規，預計自 2017 年起將在人口過疏地區和郊外的公路上啟用行駛試驗，部分地區於 2020 年將允許民營企業提供無人計程車等服務。

3、 遠程資訊(Telelmatics) 在物流業的應用

經濟產業省於汽車車輛資訊運用相關研討會中，推動關於卡車運用領域的遠程資訊處理運用討論；此外，國土交通省運用 ETC2.0 ，對走行履歷等相關大數據進行分析，導入安全運行支援服務與雙向通信的堵塞迴避支援服務，以期達到提升物流效

[從服務接受者者的角度]

七、 因應消費者需求，提升消費體驗

(一)因應高齡化衍生的消費需求變化，並提供相關支援

1、 購物不便群體支援措施(買い物弱者対策)

隨著少子高齡化、獨居化、人口減少等社會形勢的改變，致使消費市場既有消費模式，和/或主要消費族群的生活型態產生變化，店面、交通工具、醫療·福利等的日常生活不可缺少的「生活基礎設施」呈現弱化狀態，地方自治體也發現居民需求出現這樣的轉變；經濟產業省與地方自治體、流通業者在「支撐地方生活基礎設施的流通辦法研究會」(地域生活インフラを支える流通のあり方研究会)中，持續針對這樣的地方問題進行檢討，特別針對購物不便群體增加的情況，各部會合作，並製作購物支援等成功案例，並透過召開研討會的方式來促進普及·啟發等。據此，經濟產業省於 2010 年，在全國公開招募購物不便支援企業，對採納企業提供補助金的同時，並於同年 12 月公布購物不便支援的先進事例，以及過召開研討會的方式來促進普及·啟發等，目前《購物不便群體支援手冊》第三版為最新版本。

日本的購物不便群體包括三大類：一是由於交通不便和流通功能不完善等造成的日常購物困難的群體；二是大量高齡者集聚且人口相對較少的地區；三是在經濟高度發展期間建設的大規模社區生活的群體。根據日本經濟產業省最新預估(2014 年)，全日本購物不便群體大約有 700 萬人(2010 年第一次估計有 600 萬人)；據此，日本政府針對購物不便群體提出支持措施，經濟產業省制定《購物不便群體支援手冊》(買い物弱者（買物難民）応援マニュアル（第 1 版）)，日本民營企業透過政府支持，展開購物支援投資業務。

隨著快速高齡化與消費者意識變化之下，商圈也隨之改變，故必須對店面選址、市場、業務型態等進行修正；以大型超市為例，「客人開車前來的 5-50km 間為其商圈範圍」，與「徒步前往購物的 500m 為高齡者行動範圍」間有明顯的差距。因此，受到少子高齡化等的影響，對日常購物感到不便的人對鄰近店鋪•宅配服務的需求呈現增加的狀態。

自 2011 年 11 月起，經濟產業省針對高齡化、人口減少社會下的社區生活基礎設施之流通業[20]運作進行檢討，並在 2010 年 5 月製成「購物不便群體支援措施」，主要措施有：

(1) 受到高齡少子化·人口減少和零售市場縮小的影響，大型流通業者

[20] 流通業=在生產者和消費者之間其仲介的作用，包括批發零售業、運輸倉儲業等。

不僅要聚集客人，也必須積極挖掘高齡者與人煙稀少處的消費者之潛在需求；據此，因應社區需求提供服務變得很重要，包括商品宅配、移動販賣車、顧客接駁等。

(2) 制度面課題：制定《購物不便群體支援手冊》；地方自治體和民間經營者合作檢討購物支援等政策，並將之彙整為先進事例，並於 2010 年 12 月 10 日公開。

- 事例 1：商店、農家致力於半徑 300m 的「徒步範圍以內市場」

  - 荒尾市近年因為人口流出、快速高齡化而導致商店街衰退，苦惱於每日購物的高齡者不斷增加，店家組成企業工會，成為高齡者徒步範圍內的小超市。

    →對象商圈內僅有 150 戶人家，但完全每日 10 萬日圓的銷售金額。

    →推出適合高齡者的生鮮產品(約 200 個品種)；對消費者來說，與結帳人員對話也成為購物的樂趣(形成溝通交流的機會)。

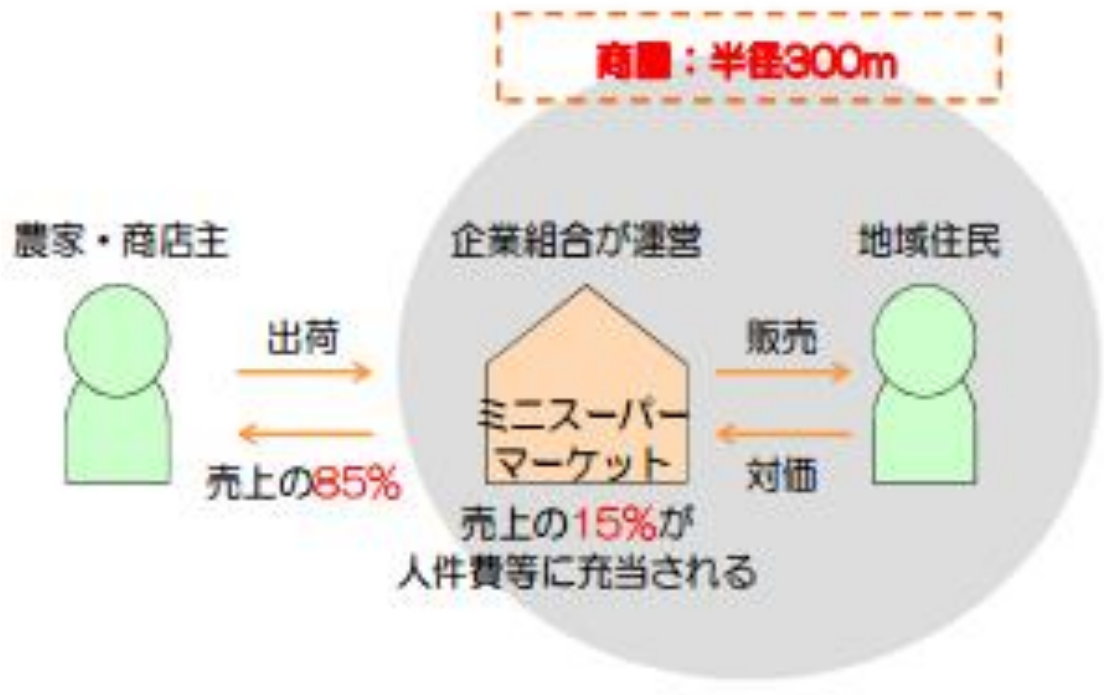


圖 14　商店、農家致力於半徑 300m 的「徒步範圍以內市場」

資料來源：日本經濟產業省

➢ 事例 2：以 7-11 為據點，展開餐飲宅配到府的服務

- 針對購物不便的高齡者、工作婦女等居民，提供將便利又好吃的餐飲從店面宅配到自家的服務。活用 7-11 的便當·副食開發·製造技術、物流與店鋪網絡的基礎設施，在營養師的指導之下，開發營養均衡與便利配送到府、餐飲宅配服務。

  →活用 7-11 的配送網絡，並在實施的 6 年後將該服務拓展到全國。

  →獲得之前從未到店消費的使用者。

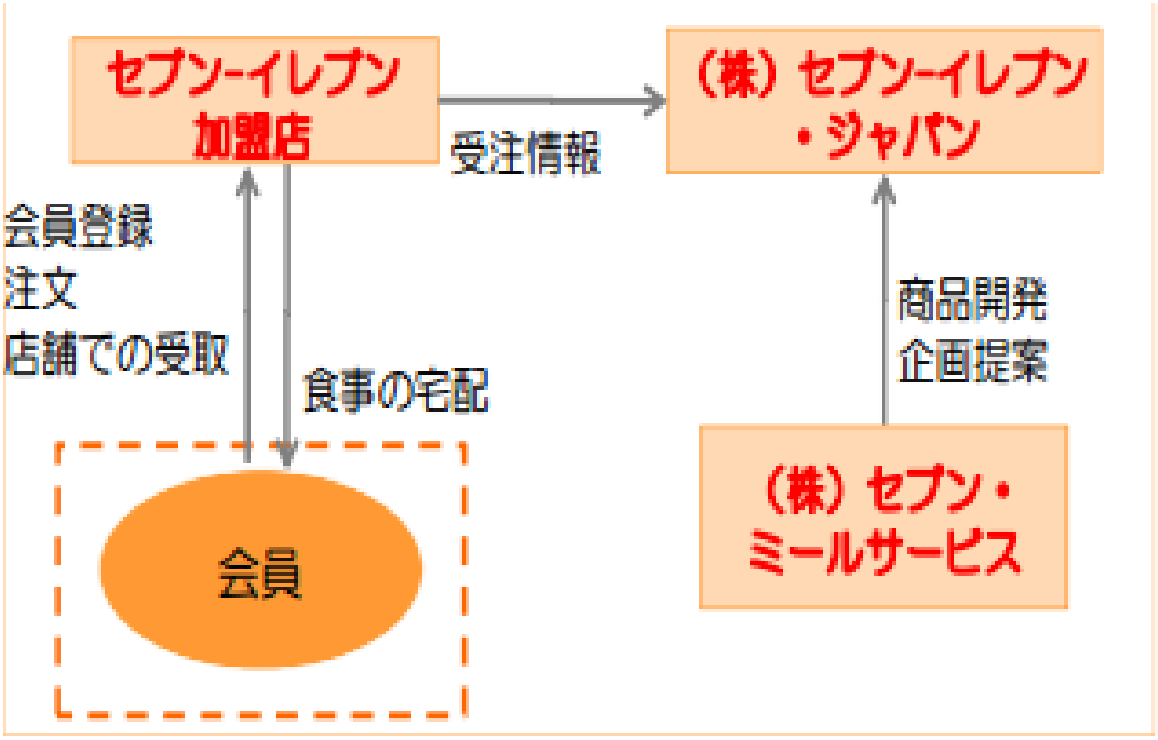


圖 15　以 7-11 為據點，展開餐飲宅配到府的服務

資料來源：日本經濟產業省

(3) 意識面課題：召開研討會與協議會；收集·分析各地的 best practice(最佳的方法、策略、程序、活動等)，促進面向流通事業者的研討會與地方自治底的協議會等的普及·啟發。

(4)補助金支援：社區商業活化事業；透過民間經營者來進行閒置店鋪對策、社區購物不便群體支援等。

- 事業對象：對日常購物有困難者，提供社區居民生活便利的相關事宜之事業，補助初期投資的 2/3。例如：超市與商店街合作致力於共同宅配事業；農業者等協助零售業者致力於移動銷售車事業；超市協助自治團體運行購物之園巴士事業；無商店的周邊村落進行迷你超市事業。

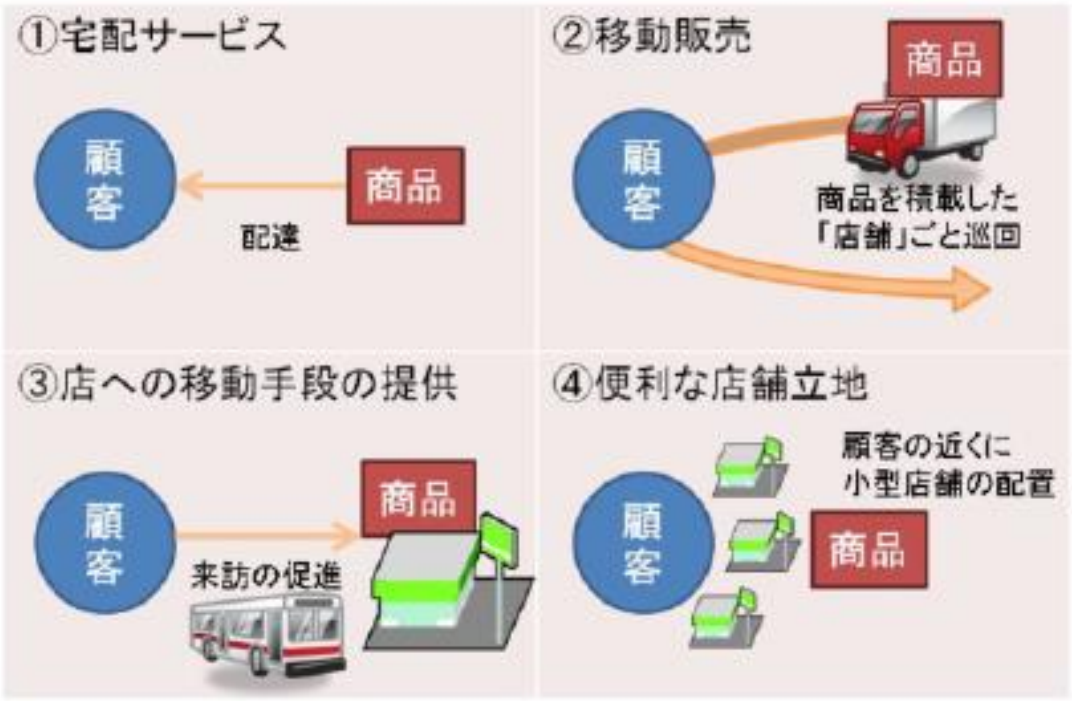


圖 16　對「購物不便群體」相關支援

資料來源：日本經濟產業省

從近鄰商店的倒閉與高齡化等發展，日常購物感到不方便的「購物不便群體」持續增加著；為此，NPO 以及民間企業等為提供購物機會而提出新的支援政策。2012 年，經濟產業省追加提出「地方自立型購物不便群體支援對策」，補正預算金額 10 億日圓。

針對步行能抵達的範圍內之生鮮商店不足，導致高齡者對日常生活購物感到不便利的「購物困難地區」，提供①迷你店舖事業、②移動銷售事業、③宅配事業等支援策略；此外，優先支援以下購物支援單位：①本地自治團體·地方居民積極配合·協力事業營運者、與其他

經營者合作，提供高齡者照護服務與宅配食物、設置社區的交流據點以及提供社區基礎機能等；補助金額不超過 1 億日圓。

第二節　新加坡近年商業服務業發展政策

如同日本，新加坡商業服務業務並未集中在某一特定機構，且多重視部會間橫向的溝通、協調與垂直的整合，以產業發展為目的；貿易與工業部下的「產業局」制定與檢討相關促進製造業與服務業發展的政策，並與 EDB(經發局)、STB(觀光局)、新加坡知新館(S'pore Discovery Centre)等單位密切合作，以確保產業持續創造財富與就業機會；而「研究與企業局」與新加坡競爭委員會(Competition Commission of Singapore)、企業發展局(International Enterprise Singapore)、標準、生產力與創新局(SPRING Singapore)、科技研究局(A*STAR) 以及各個公部門與私部門合作，為新加坡企業創造一個有利且具競爭力的經商環境，確保具有親商規則與政策、有利於稅收的環境、易於融資，並提供政府多機構電子服務，協助企業能力發展與國際化。

[從服務提供者的角度]

一、 協助產業轉型，活化產業能量

（一）規劃產業轉型計畫，包括商業服務業

新加坡貿易與工業部於 2016 年推出產業轉型計畫（Industry Transformation Programme），目的在於協助新加坡企業順應宏觀經濟環境的迅速變化，創造出更多價值和成長管道，這項轉型計劃分成三個主軸推行，包括企業轉型、產業轉型與透過創新轉型。

1、 協助企業深化能力、使用新科技、擴大企業規模和邁向國際化等來促進企業轉型

(1) 自動化輔助配套（Automation Support Package）

貿易與工業部標準、生產力與創新局推出 2016~2019 年為期三年的自動化輔助配套（Automation Support Package），協助企業投資在自動化專案，預計接下來三年(2016~2019 年)將為企業提供超過 4 億星元援助；該援助配套涵蓋四個方面：

- 政府資助企業展開或提升自動化項目，資助頂限為自動化專案開支的 50%或 100 萬星元；

- 申請成功的自動化項目，也可獲得投資津貼來添購自動化器材；
- 為鼓勵金融機構給予中小企業自動化項目的貸款，在這些申請成功的自動化項目中，政府所承擔的風險比重，也將從 50%提高至 70%；
- 如果企業要展開的大型自動化專案可擴大企業規模和邁向國際化，新加坡企業發展局也將跟標準、生產力與創新局合作該相關項目。

(2) 導入機器人運用，提高經營與工作效率

貿易與工業部於 2016 年起三年內提撥超過 4.5 億星元，用以協助中小企業在勞工市場緊縮的環境中，利用機器人提高工作效率。這筆款項主要用來支持 2015 年開始展開的全國機器人計畫（National Robotics Programme），對既有產業改採革命性的自動化和機器人技術，支援機器人在醫療保健、建築、製造與物流業的發展與運用，透過更多自動化來降低勞動成本，並創造更高附加價值的就業機會。2016 年貿易與工業部並與解決方案供應商合作，向中小企業推薦機器人解決方案配套，以幫助其提高經營與工作效率。

2、 協助各產業採納新科技和更迅速創新，包括推動產業尋找海外新市場、加深產業內合作關係等，來促進產業轉型

(1) 根據產業需求，制定產業發展藍圖

貿易與工業部設立小組為 23 個產業的轉型制定產業轉型藍圖（Industry Transformation Maps），涵蓋產業除了製造業之外，還包括旅遊、零售、餐飲等服務業；產業轉型藍圖包括一系列能符合各產業公司需求的計畫，並不斷地調整來確保計畫與時並進，協助企業提高生產力、投資技能、推動創新和邁向國際化。

為支持產業轉型藍圖和加強各政府部門間的協調，政府將為每個經濟領域設立小組團隊，包括來自經濟發展局、標準、生產力與創新局、新加坡國際企業發展局、新加坡科技研究局和新加坡勞動力發展局等部門，由其扮演「產業領袖」的角色，根據產業需求量身制定轉型藍圖，引導發展各產業的成長和轉型藍圖，並由這些部門分別與商會和企業積極交流，扮演政府與企業及產業公會之間的重要橋梁。換言之，產業轉型計畫強調企業間的合作，以及企業與商會和政府機構的

緊密合作。

- 餐飲業

餐飲業係第一個推出產業轉型藍圖的產業，零售業轉型藍圖則於2016 年 9 月中推出，其他產業藍圖則將在未來兩年陸續推出。

貿易與工業部於 2016 年 9 月初宣佈「餐飲業產業轉型藍圖」，政府將從創新、生產力、技能提升以及國際化等四方面，協助新加坡餐飲業轉型，並期盼未來五年餐飲業生產力在不增加人力下，生產力將以每年 2%的幅度成長。新加坡標準、生產力與創新局(SPRING)將主導該轉型工作，並與其他政府單位及工商團體合作推動。

「餐飲業產業轉型藍圖」將輔導業者透過引進創新商業模式以精簡人力，例如：自動販賣機、販賣即食食品(ready meal)或使用電子點菜和付款的美食街等。除加強創新，業者亦應採納數位服務、自動化廚房和自動洗碗機等新科技，提高生產力和運營能力。SPRING 計畫於 2020 年時可協助至少 50%業者應用新技術，並將提供津貼。

新加坡標準、生產力與創新局(SPRING)並與新加坡勞動力發展局(WDA)共同制定餐飲業技能框架，強化業者的人力資源管理能力，並協助員工提升技能。另新加坡國際企業發展局(IE Singapore)亦將協助新加坡食品業者拓展海外市場，提升業務技能、開拓更多元化的貿易管道。此外，技能、創新與生產力理事會(Council For Skills, Innovation and Productivity)也將負責推行所有產業轉型藍圖工作。

- 零售業

貿易與工業部於 2016 年 9 月 15 日的新加坡零售業會議上，公佈零售業的產業轉型藍圖，發展願景為期望 2020 年促使零售業成為「生氣蓬勃的零售業」，零售業者透過多元化銷售管道大幅提升生產力，本地品牌得以銷售到全世界，所聘雇的員工皆具有一定的專業知識。

隨著消費者的期待和消費方式持續演化，零售商必須瞭解到創新並更新顧客購物體驗，適時採用多種網路管道接觸顧客，例如：手機應用軟體和社交媒體；因此，該藍圖主要強調應善用多元網路銷售管道開拓零售業市場，貿易與工業部將在 2016 年起五年內大力推動零售業多通路發展，並協助中小企業利用電子商務在零售業總收益所佔的比重由 2016 年的 3%提高到 10%；貿易與工業部也同時協助零售

業用科技提高生產力、培訓員工提升技能，並協助商家走向國際。

由標準、生產力與創新局(SPRING)負責組織和協調其他政府機構來推動轉型計畫，並連同資訊通信發展管理局，透過加強版資信綜合資金補助計畫(Enhanced iSPRINT)尋找適合中小企業的網路購物網站，例如點點客(Dodoca)，並協助企業利用數據分析發展業務。

標準、生產力與創新局(SPRING)也提供自動化補助配套來資助商家購買科技產品，希望在不增加對人力依賴的情況之下，2016~2020年內有一半的大型商家採用自動化科技，生產力在這五年內達到平均每年成長1%的目標。

人員培訓方面，新加坡生產力中心已於2016年8月與美國波士頓諮詢集團合作，開辦零售業最佳運作方式大師班，向商家傳授創新概念知識和經營模式，並學習利用資料分析工具提高生產力。

- 物流業

新加坡貿工部部長於2016年11月16日新加坡裕廊集團卡爾物流中心(JTC Logistics Hub@ Gul)興建儀式時宣佈推出物流業產業轉型藍圖(Industry Transformation Maps)計畫，用以協助新加坡物流業因應土地局限、就業成長放緩、區域競爭加劇等挑戰，同時亦掌握新的成長商機，預估未來五年物流業將因而取得83億星元增值，並創造逾2,000個「專業人士、經理、執行人員及技師(PMET)」工作機會。物流業產業轉型藍圖支援相關業者透過生產力和創新以達成轉型與成長目標，以及培養人才以建立強大的「新加坡核心」勞動力，進而協助新加坡企業，尤其是中小企業，擴大規模邁向國際。

近年來，新加坡已成功建立並保持作為區域領先物流樞紐地位，鑒於全球物流業競爭越來越激烈，新加坡物流業者須利用科技以及採用最佳供應鏈做法；新加坡經濟發展局(EDB)與新加坡標新局(SPRING Singapore)亦將與主要物流業者密切合作，推動生產運作創新與科技化，新加坡政府亦將對擁有高規格設施、採用自動化的新一代基礎建設方案作出投資。

物流業產業轉型藍圖透過發展專屬物流處理能力，支援企業採用科技以及加強在食品與保健等領域專長，同時亦導入新加坡相關工商協會和團體，以擴大成效，例如新加坡物流業協會(Singapore Logistics

Association)的參與將確保更多企業瞭解和善用計畫所帶來的好處。

新加坡物流業由逾 5,000 家橫跨合同物流(Contract Logistics)、貨物運輸代理和貨車運輸業者組成，是運輸與倉儲領域的一部分；新加坡政府計畫預計最遲於 2017 年中推出物流業技能架構，作為個人和企業在物流業職業途徑、工作任務、所需技能和薪金方面的指南，藉由包括「專業人士轉業計畫」在內的「應變與提升就業援助配套(Adapt and Grow)」，盼協助其他中途轉業者順利轉至物流業就業。

(2) 強化商會及產業公會協助企業轉型的能力

貿易與工業部將在 2016 年起的五年內提撥高達 3,000 萬星元協助商會發展能力，帶領各產業就共同問題來尋找解決方案，透過新的本地企業與協會發展計畫（升級版）（LEAD-Plus）協助商會吸引人才、發展技能與強化流程與服務。2016 年起的三年內，標準、生產力與創新局將與商會合作推動 30 個相關項目，預計會涉及 3,000 多家中小企業。

3、 加強產業創新和研發能力，包括設立裕廊創新區等，促進透過創新來進行轉型

透過創新轉型成為長期成長的關鍵，新加坡政府挹注 15 億星元補足國家科研基金(National Research Fund)以支援「2020 研究、創新、企業計劃」(Research, Innovation and Enterprise 2020)，至 2020 年用於產業研究合作的經費將高達 40 億星元。此外，成立新加坡創新機構(SG-Innovate)與開發裕廊創新區(Jurong Innovation District)來推動新型產業發展也是重要的政策一環。

其實，在促進經濟轉型方面，新加坡政府多年來推出不少計畫。此外，政府的多個機構如經濟發展局、標準、生產力與創新局、國際企業發展局、新加坡科技研究局、勞動力發展局，也從各方面協助企業轉型及員工技能提升。2016 年的產業轉型計畫強調整合資源，從每個專業機構派員到商會與產業工會擔任「產業領袖」，目的在於加強企業與政府間的互動，讓企業更了解政府思維與各種援助計畫，並協助政府親身體驗企業所面對的挑戰，也透過該計畫，賦予商會及行業公會更重要的角色，為更多企業服務，特別是中小企業。

（二）設立「技能、創新與生產力理事會」，協助提升員工技能

新加坡政府考量各產業人力需求與員工技能發展不同，故以個別產業領域的思維，探討各產業員工提升適合技能的問題，從勞資政三方面著手，設立「技能、創新與生產力理事會（CSIP，Council For Skills, Innovation and Productivity）」，由新加坡副總理兼經濟及社會政策統籌部長尚達曼領導，理事會組成成員包括勞資政三方領導人、多位部長、學術界及企業代表擔任理事會成員等，以提升技能、促進創新及提高生產力為三大宗旨。

理事會不僅執行 2016 年推出的 45 億星元之產業轉型計畫，也繼續推動尚達曼部長之前領導的「技能創前程委員會（SkillsFuture Council，原稱未來技能）」及「全國生產力理事會（National Productivity Council）」的工作；2015 年下半年起「技能創前程（SkillsFuture，前稱未來技能）計畫」已逐步推行在職培訓計畫並補助培訓等全國計畫，未來將聚焦個別行業員工的技能提升，以創造優質工作。

二、 優化服務體質，促進服務業生產力提升

(一)**加速生產力指導計畫**：提供企業生產力檢測與諮詢

新加坡工商聯合總會（SBF，Singapore Business Federation）與勞動力發展局（WDA，Singapore Workforce Development Agency）於 2015 年 11 月聯合推出「加速生產力指導計畫」（Mentorship for Accelerating Productivity），協助企業加速提高生產力與創新，並由勞動力發展局撥出 100 萬星元，訓練來自 60 家企業的 300 位生產力顧問，協助推動該計畫，指導新加坡企業提高生產力。

參與「加速生產力指導計畫」的企業，不僅可獲得與該領域有關的生產力資訊，企業可參與由生產力顧問為其量身打造的、套入未來工作模式的指導計畫：企業改良計畫，在生產力顧問的一對一指導下(最長可達三個月)啟動及繼續生產力改革，同時也長遠建立一個可持續性的生產力加強模式及文化。

「加速生產力指導計畫」是工商聯合總會較早前推出的「綜合產業生產力計分卡」（HIPS，Holistic Industry Productivity Scorecard）的延伸計畫， 企業透過「綜合產業生產力計分卡」此線上診斷工具，可獲知企業的整體生產力表現力指標資料，之後透過一對一的指導專案，

由來自不同產業的生產力顧問，為企業進行生產力的指導，評估企業生產力的資料及不足，並為企業內部員工進行生產力培訓。

另外，新加坡政府於 2015 年 10 月設立的「未來經濟委員會」，關注新加坡經濟在創新與提高生產力的發展中所遇到的關鍵挑戰，為新加坡人創造更多的就業機會，並鼓勵企業進行技術提升以提高生產力。

根據因加坡工商聯合總會最新的中小企業抽項調查顯示，2015 年申請過政府援助計畫的企業佔 74%，而引進科技、購買自動化設備的企業也增加至 51%，涵蓋產業別包括批發貿易、食品製造、食品服務等。

（二） **生產力及創新優惠計畫**：提供現金津貼與稅額扣除

「生產力及創新優惠計畫」（PIC，Productivity and Innovation Credit）是新加坡政府國內稅務局於 2010 年提出為期五年稅務激勵計畫(現已延長至 2018 年，且已決議不再延期)，目的是為提升生產力，透過該計畫，中小企業可在提高生產力及創新方面的費用投資享有額外稅額扣除、現金津貼或延期繳稅優惠。

此項計畫涵蓋六個支出項目，分別為「購置/租用指定的資訊與科技及自動化設備」、「員工培訓」、「購買/授權使用智慧財產權」、「註冊專利、商標、設計與植物新品種」、「研究與開發」、「獲得新加坡設計委員會批准的設計項目」。企業可從 PIC 所涵蓋的六項符合條件的支出項目中，在兩種稅務優惠中擇一，占現金津貼(無須再繳稅，津貼上限為 10 萬星元，2013 後津貼上限為 6 萬星元(60%)，2016 年 8 月 1 日起再降至 4 萬星元(40%))或相當於 400%稅額扣除；此外，企業還可以獲得總額度 1:1 的現金獎勵(PIC Bouns)。

這項計畫最初設立目的是要提高中小企業的生產力意識，更重要的是協助其採取一些基本的提高生產力措施；截至 2016 年 1 月，已有 10 萬 2000 家企業從生產力與創新優惠計畫中受惠，顯示該項計畫基本上已達到普及提高生產力意識的目標。根據國內稅務局統計，2014 年大約有七成企業受惠於 PIC，而中華總商會的調查也顯示，約九成中小企業採取措施改善生產力。(聯合早報 2016.4.7)

不過，自 2010 年新加坡展開經濟重組以來，2010~2015 年生產

力平均每年下跌0.05%,遠低於政府訂定的2~3%的年均生產力增幅，也低於 2000~2009 年的平均 1.4%增幅；再根據英格蘭及威爾斯特許會計師協會（ICAEW）2016 年 6 月 9 日發布「東南亞經濟報告」指出，新加坡 15 年(2000~2015 年)年均生產力成長 1.5%。新加坡特許會計師協會（ISCA）2015 年初發佈的一項調查結果顯示，新加坡企業認為新加坡政府推出的多數生產力計畫幫助不大,業者認為新加坡政府應該推出更有針對性的計畫，而不是一體適用（one size fits all）的計畫，包括生產力與創新優惠（PIC）。

（三） 本地企業與協會發展計畫：建立企業與政府間的溝通橋樑

新加坡各公協會(TAC，Trade Associations and Chambers)了解企業需求、能協助企業發展，是扮演新加坡政府與企業間的重要溝通橋樑，新加坡國際企業發展局與標準、生產力與創新局便於 2005 年透過各公協會的補助計畫共同提出「本地企業與協會發展計畫」(LEAD，Local Enterprise and Association Development)，以協助其會員廠商，尤其是中小企業，提高生產力、提升產業能力以及拓展國際化能力。

LEAD 計畫實施至 2015 年 5 月底,已有 30 個 TAC 共獲總金額 1 億星元的補助款，推動 160 個業界發展和國際化計畫，共有 38,000 家新加坡中小企業受惠。2015 年共有 6 個 TAC(新加坡海事工業商會、印刷與媒體同業公會、新加坡餐飲業協會、新加坡工商聯合總會、新加坡食品廠商聯合會及新加坡傢俱工業理事會)獲得總共 700 萬星元補助以持續執行 LEAD 計畫。

隨著「東協共同體」（ASEAN Community）於 2015 年 12 月 31 日宣布正式成立，東協經濟共和體（AEC ，ASEAN Economic Community）也正式開始運作，新加坡貿易與工業部促進 TAC 領導們針對各自產業優勢，協助業者拓展海外市場，並強調不同 TAC 間跨產業(cross-sectoral)合作,以促進新興領域探索新商機,如城市方案、物流及先進製造等。

標準、生產力與創新局與裕廊集團(JTC)支持由新加坡中華總商會(SCCCI)主導之商會中心(Trade Association Hub)園區計畫，提供各 TAC 共同的辦公空間，不僅提高共享空間與設備之使用效率，更增加不同 TAC 間跨產業合作的可能，第一期已有 11 個 TAC(新加坡電子業商會、新加坡海事工業協會、石油化工業協會、新加坡貨櫃儲存

商會、新加坡保安系統公會、新加坡起重機公會、新加坡食品廠商聯合會、新加坡塑膠工業總會、新加坡精密工程科技協會、新加坡裝修同業商聯會及新加坡木材廠商總會)與 SCCCI 合作，進駐該園區。

2016 年 4 月 1 日，新加坡政府再推出升級版的「本地企業與協會發展計畫(LEAD-Plus ，Local Enterprise and Association Development-Plus)」提供工商團體資金援助，以協助相關業者創新與轉型；在未來五年提供工商團體高達 3,000 萬星元的補助，用以吸引人才、發展技能以及強化作業流程與服務，進而引領產業轉型，並與業者共同尋求所面臨挑戰的解決方案；新加玻政府也委派 20 名公務員至相關工商團體，以加強對企業的瞭解與合作。

(四)　業界合作專案：協助中小企業提高生產力

貿易與工業部標準、生產力與創新局在 2015 年推出五項新的「業界合作專案」（CIP），覆蓋 400 家中小企業，讓中小企業得以更好地採用科技和電子行銷系統來提升能力；五項新的項目中，包括標準、生產力與創新局和新加坡點點客（Dodoca Information Technology）合作的「綜合性移動行銷與生產力解決方案（DIMMPS）」，方案目標是，利用微信（Wechat）公眾平台，協助新加坡中小企業降低成本，提高生產力，增加銷售量；另外四個項目，包括與新加坡科技研究局（A*STAR）的三個合作成果，協助中小企業採納無線射頻識別（RFID）科技和影像識別技術，專案物件包括製造、零售、物流、廣告、旅遊和教育等產業領域；另一家 Digital Influence Lab 的合作專案，則用來培養企業內部電子行銷能力。

在新加坡政府這項計畫下，首批獲得津貼的只能有 150 個商家；9000 元星元的“「綜合性移動行銷與生產力解決方案（DIMMPS）」全套微信服務，政府直接為其支付 6300 元，企業只需支付 2700 元，即可立即開始使用該服務。一旦服務完成，政府再以 PIC 津貼企業 60%，即 1620（2700x60%），企業實際只有支付 1080 星元，而這 1080 星元，也可從政府培訓津貼來因應，企業等於不需支出任何費用。

另外，CIP 也與 LEAD 合作，透過商會與產業公會，協助中小企業共用資源或服務；例如，在政府機構的協助下，新加坡食品廠商聯合會以「食尚新加坡」的品牌，組織食品公司到海外參展。

（五） 協助技能持續提升，以因應未來產業發展需要

為鼓勵新加坡人民持續提升技能，新加坡政府於 2014 年 9 月成立未來技能委員會(Skills Future Council)，成員包括政府、產業界、教育和培訓機構的代表，以推動新加坡職能發展，確保新加坡人可在職場上獲得發揮的機會。未來技能計畫自 2015 年起，陸續針對技職院校(理工學院與工藝教育學院)畢業生、在職員工，以及企業推出不同專案，以協助新加坡公民或企業提升競爭力：[21]

1、 未來技能在職培訓計畫（SkillsFuture Earn and Learn）

為強化學用合一，協助技職院校畢業生就業，新加坡政府於 2015 年 4 月分階段進行「未來技能在職培訓」計畫，讓畢業生於獲得就業機會的同時，能夠持續培訓與進修；該計畫首先試行於物流、零售、食品製造業以及餐飲業，參與計畫的畢業生可獲得 5,000 星元獎勵，學生畢業後加入所配對的企業，由雇主提供系統化在職培訓與指導，雇員可邊賺取收入邊進修專科文憑（Specialist Diploma）或高級專科文憑等課程，並透過實務工作學習企業認可的技能。另一方面，為支持企業栽培人才，新加坡雇主最高可獲得 15,000 星元的津貼，培訓期間介於 12 至 18 個月，雇員是否履行最低服務期限，則視雇主要求而定。

為讓學生擁有更具規劃且更有意義的實習機會，未來 2 年工藝教育學院將有一半課程推出提升版的實習計畫，理工學院則有三分之二的課程推出這類實習計畫，以便讓技職院校畢業生在職場上擁有良好的起跑點。此外，新加坡政府以 2025 年達到三分之一技職院校畢業生參與該項計畫為最終目標。

2、 未來技能中途職業加強津貼（SkillsFuture Mid-Career Enhanced Subsidy）

新加坡政府 2015 年 10 月推出未來技能中途職業加強津貼，以鼓勵 40 歲以上新加坡公民提升現有技能或學習新技能，以便在就業市場上保持競爭力；自 2015 年 10 月 1 日起，40 歲以上且符合申請條件者將獲得高達 90%的學費補助。目前新加坡勞動力發展局支持的培訓課程超過 8,000 項，未來將提供更多新課程，以協助新加坡人民提

[21] 李慧筠(2016)，新加坡：SkillsFuture-未來技能計畫，經濟部人才快訊電子報

升技能。

3、 未來技能進修獎（SkillsFuture Study Awards）

新技能與新能力是支持產業創新轉型的重要能量，故新加坡政府針對具未來發展性的領域，以提供學習獎助方式，協助新加坡員工深化專業技能。新加坡政府提供每位員工 5,000 星元的學習獎助，協助其發展與提升專業技能，或協助具深厚專業技術的新加坡員工發展其他能力，以強化企業本身的人才庫，提升經營業績及員工留任率。

未來技能進修獎自 2015 年 10 月 20 日起開放申請，第一階段有超過 500 位名額可供申請，該項補貼亦可用於現有的政府課程，而下階段目標是每年獎助 2,000 位。第一階段申請的領域涵蓋建築環境、航空運輸、國際化、海事、財金、社會服務、食品服務、零售等 8 項專業領域。

4、 未來技能領袖培育計畫（SkillsFuture Leadership Development Initiative）

為確保員工在職涯中有向上發展的機會，新加坡政府提出未來技能領袖培育計畫，協助企業透過工作輪調或到海外工作等方式，培養具有潛力的新加坡職員成為企業領導人。為培養新加坡員工成為企業領導階層之能力，新加坡政府將持續強化教育及培訓機構與企業合作，提供相關優質的領導管理課程。

5、 未來技能導師計畫（SkillsFuture Mentors）

新加坡政府自 2015 年推出未來技能導師計畫，投入 4,500 萬星元，與業者合作發展共享的未來技能導師人才庫，使中小企業得以接觸不同專業領域之導師資源，預計未來 3 年建立 400 位導師人才庫，強化 2,000 家中小企業學習與發展的能力，中小企業前 3 年將獲得 100%的資金支持。

該項計畫由新加坡標準、生產力與創新局指派企業夥伴，如貿易協會(Trade Associations and Chambers，TACs)、創新中心(Centers of Innovation，COIs)等，協助中小企業招聘、管理及媒合導師，媒合後將在 9 個月內制定並實施輔導計畫，透過學習過程提供回饋給雇主及學員，以提升管理階層指導員工的能量。導師來源涵蓋不同領域之技能高深且經驗豐富的退休者，或具高階管理經驗的專業在職人士。

6、 未來技能培訓補助計畫（SkillsFuture Credit）

新加坡政府於2016年投入10億星元推動未來技能(SkillsFuture）計畫，為了鼓勵終身學習的文化，2016 年第 1 季推出未來技能培訓補助計畫,以協助新加坡人民強化現有技能,或擴展其他領域的技能。該計畫將定期補助年滿 25 歲的新加坡人民參與技能培訓課程，預計超過200萬名公民可獲得500星元補助，且不限使用期限。該項補助可用於在職進修技能課程，亦可累積補助金額，用於未來更適合為職能增值的培訓課程。

未來技能計畫2014年11月推出後,已落實多項措施幫國人發掘並培養個人興趣，也通過教育與培訓幫人們深化技能。2016年1月1日起，年滿25歲的新加坡人都獲得政府提供的500星元未來技能培訓補助。此外，12 個領域已推出未來技能進修獎，鼓勵新加坡人在工作領域深化技能，擴大職業發展機會。

在未來技能計畫下,新加坡政府將在2017年推出新的網路平臺，讓新加坡人設立個人化的學習檔案,規劃各自的職業和終身學習計畫；新的網路平臺預計 2017 年起分階段推出，最小的使用者將是小五學生，從小向國人灌輸持續提升技能的重要性。

（六） 個別產業生產力措施

1、 零售業

(1) 零售業生產力計畫(RPP，Retail Productivity Plan)

新加坡政府於 2011 年推出第一個零售生產力計畫（RPP ，Retail Productivity Plan)，目的在於協助零售商提高運作效率，包括協助其採納科技、提升人力資源，以及展開以顧客為中心的計畫。

根據新加坡生產力中心(SPC，Singapore Productivity Centre)與DP資訊集團（ DP Info ，DP Information Group）2014年11月首度聯合進行的「零售業與餐飲業生產力標準活動」（Retail and Food Service Benchmarking Exercise)，目的在於①為零售業提供衡量標準，讓業者能與同行中的平均水準做比較，②指出應改善的部分並提出建議，③監測與分析零售業一段期間的主要發展趨勢；此次參與調查的零售企業者有350家，調查結果顯示，使用網路或電子商務平臺(Oneline/E-commerce)的零售業者占 50%，使用採購管理

系統(Ordering System)的零售業者則占 35%。

面對外國大型零售商的激烈競爭及網購浪潮衝擊，新加坡政府認為實體零售商必須改變經營模式，與大型電商合作，透過網路行銷打入海外市場以提高營業額，貿易與工業部遂於 2015 年 9 月發布第二個零售生產力計畫（RPP 2.0 ，Retail Productivity Plan 2.0），RPP 2.0 著重於協助零售商提高營業額與運作效率，貿易與工業部希望透過這個計劃能協助零售商進行國際化及在網上銷售商品，來擴大業務並提高營業額。

(2) 零售創新中心，提供業者一站式的科技服務

新加坡為加強零售業競爭力，於 2006 年成立零售管理學院（Singapore Institute of Retail Studies），負責業界教育及課程培訓；並於 2014 年由新加坡零售管理學院成立零售創新中心（RICE，Retail Innovation Center for Enterprises），協助零售業者利用科技來提升生產力與服務水準。零售創新中心位於新加坡零售管理學院內，是新加坡第一個為零售業者提供一站式的科技服務，為業者介紹實用的技術並提供相關培訓，從而協助業者克服發展困難，以及幫助提升顧客購物體驗。目前，零售創新中心推出結合手機應用程式、企業資源管理軟體、付款方案和類比實境工具共 8 種科技解決方案，當中還包括讓消費者利用手機掃描產品條碼，就可在商店打烊後繼續購物和讓消費者節省時間的智慧試衣技術。

新加坡經濟發展局（EDB）、標準、生產力與創新局（SPRING）和香港零售企業 DFS Venture 於 2013 年聯手設立零售卓越中心（RCoE，Retail Centre of Excellence），用以強化新加坡零售業之各項能力，包括：瞭解消費者、品牌與行銷、通路和產品推廣等。RCoE 除了與新加坡科技研究局（A*STAR）、新加坡管理大學及新加坡國立大學等研究機構合作交換知識與共同進行研究之外，並與上述兩所大學合作制定零售課程，提升零售業在推廣和管理方面的知識，使新加坡成為在亞洲區域內零售業吸引、發展和留住人才的營運中心。該中心藉由商業分析（analytics），幫助 DFS 增強對泛亞洲消費者的洞察力，進而在新加坡發展創新的零售概念、培養銷售人員新能力、提高產品知識、改善交貨服務、促進創新與推廣。此外，DFS 透過該零售卓越中心，與新加坡本地中小企業零售商分享最佳做法，協助業界提高整體服務與技術水準。

(3) 零售生產力計劃手冊(Retail Productivity Plan brochure)

由於零售業格局轉變，包括購物行為的改變、消費者期望的不斷提升、數位零售革新、亞洲經濟成長推動新市場機會等，技術與全球化改變消費者的購物方式，由於新加坡國內市場狹小，零售業必須跟上最新趨勢、創新與開拓新市場，才有實現持續成長；標準、生產力與創新局（SPRING）2016 年提出「零售生產力計劃手冊(Retail Productivity Plan brochure)」，羅列 10 項提高零售業生產力的作法：

- 創新零售理念：創意店概念與動態儲存格式，提高店內體驗，並帶來新顧客與增加回頭客。
- 領導自動的零售業態：在高流量區域增加品牌曝光度，優化資源配置，以及增加銷售。
- 透過數位行銷增加品牌知名度：打造強勢品牌，透過社會媒體活動來吸引目標消費者，並打造整體品牌的忠誠度。
- 建置電子商務：可透過現成的電子商務交易市場，或是推出自己的電子商店，藉由線上消費管道來擴大消費族群。
- 確保卓越服務：提高服務文化可以更快速地獲得顧客迴響、更高的顧客滿意度與品牌忠誠度。
- 創新的強勢產品：創造強大的產品，並透過內部產品開發、研發與智慧財產權管理，協助企業維持其在零售領域的永續發展。
- 投資節省人力的技術：例如自助結帳機、移動點銷售(mPOS，mobile point-of-sales)、無線電頻識別(RFID，Radio Frequency Identification)等技術，有助於顯著節省人力、效率操作以及改善長期獲利能力。
- 優化工作流程：簡化工作流程，以減少浪費、降低營運成本。
- 分享後勤資源：參與共享物流與倉儲服務，得以降低成本、增加利潤。
- 建立具備熟練技能的員工團隊：重新設計工作，將職級和文件工作角色升級到專業角色，此將能夠協助企業適應不斷成長的消費者預期與新興市場的機會。

(4) 優化勞動品質，改善服務流程

5.1、零售業人力計畫(Retail Sectoral Manpower Plan，SMP)

SPRING 於 2015 年 10 月發布「零售部門人力計畫(SMP)」，該計畫由新加坡 SPRING、勞動力發展局(WDA)與相關工會共同協商，建立支援零售業轉型所需技能的未來勞動隊伍(future-ready retail workforce)，支援零售業者加強其提高就業機會與商業模式的能力，員工與學生也能藉此獲得更佳的培訓機會。

電子商務強勁成長以及線上交易機會，促使零售環境變得越來越有競爭力，零售流程電子化也為收銀員、銷售助理晉升為私人購物專家(personal shoppers)、時尚設計師、品牌發言人(brand advocates.)等角色；這些零售技術塑造出擁有新專業知識的工作機會，例如數位行銷、數據分析等

因此，零售業員工必須針對電子商務與人力導向的科技(manpower-lean technologies)來強化新技能與知識，員工具備未來技能才能因應零售業面對未來發展衍生的新機會。過去，員工只需擁有科技技能與軟體技能，現在還必須是科技通(Technology Savviness)、具備全球觀點(Global-Minded)。

建立高素質勞動力以促進零售業轉型之四個關鍵策略：

- 鼓勵企業重塑與重新設計工作

工作設計缺乏 know-how 對零售業重建商業模式與就業競爭是一種妨礙，根據零售部門人力資源計畫(SMP)，業務重構與工作重新設計將引導辨別未來零售工作的技能與訓練需求；反過來說，業務重構與工作重新設計將引導零售商重新設計更高附加價值的工作，並採取更精簡的營運模式。

- 強化核心人力資源能力

SPRING 與 WDA 透過 100 人力資源能力項目(100 HR capability projects)來支援零售業強化其核心人力資源能力，例如領導能力開發、薪資與報酬、學習與發展等；強而有力的組織文化將有助於零售業永續成長。

- 加強學校過渡到零售業職場

推出強化實習計畫(Enhanced Internships)以及未來技能在職培訓計畫（SkillsFuture Earn and Learn Programme ），提高學生、應屆畢業生與業界的接觸，建構在職訓練與產業公認的認證，補充學校技能與知識，並縮短過渡到工作場所的適應期間，SPRING 與 WDA 還將推出多的未來技能在職培訓計畫的工作角色，以及零售商的試驗新工作角色，透過實習計畫讓實習生擁有未來技能。

- 支持不斷學習

SPRING 以及 WDA 與零售部門、相關工作合作，透過推出新方案以及增加現有課程，來滿足未來技能需求，零售技能架構(The Skills Framework for Retail)將發展職涯發展途徑所需的技能地圖；而諸如零售業未來技能研究獎(SkillsFuture Study Award for Retail Sector)以及領導發展計畫(Leadership Development Initiative)也都將對未來既能深化提供支援。

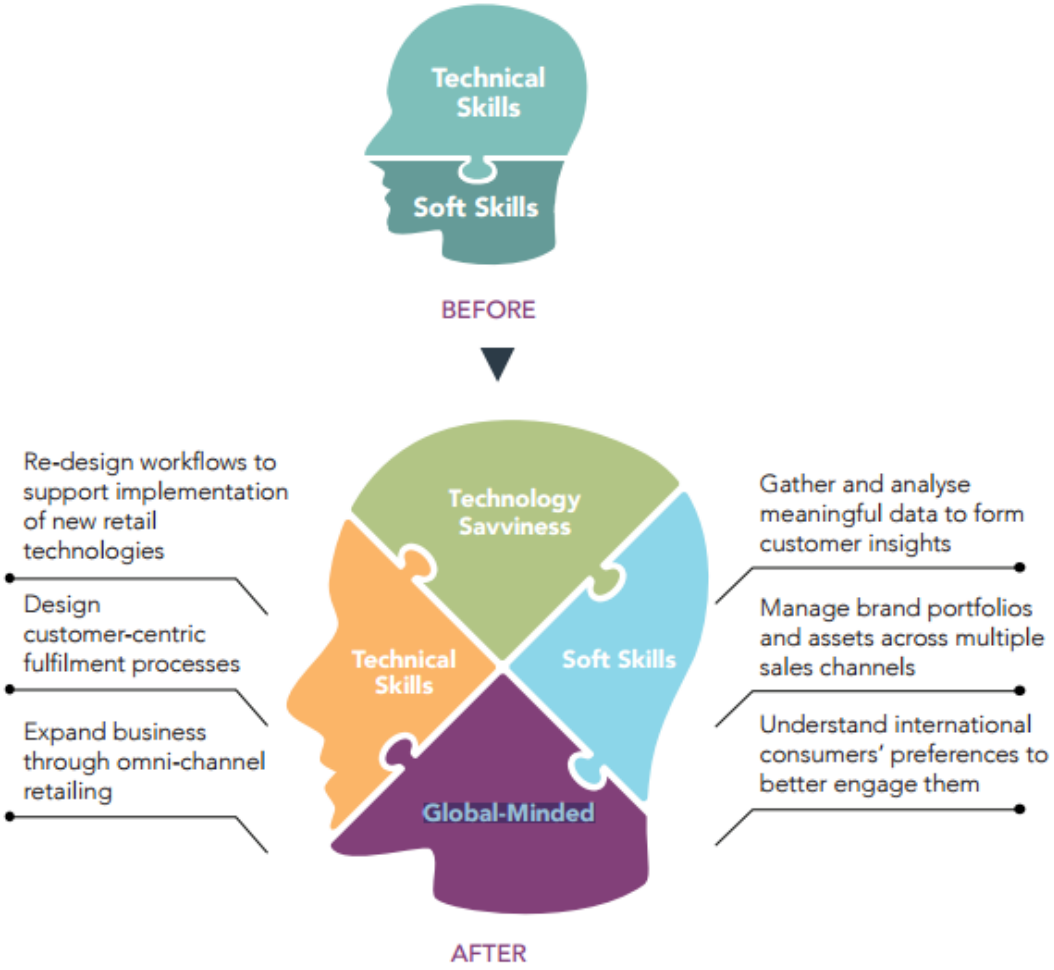


圖 17　擴展技能組合，滿足不斷演變的需求

資料來源：SkillsFuture Retail Sectoral Manpower Plan

5.2、鼓勵消費者在商場及超市使用自助設備

新加坡人口老化、勞動人口增速放緩等趨勢，已對各產業產生影響，特別是以內需市場為主的建築業、零售業及餐飲服務業等所受到衝擊最大，且這些產業的勞動生產力長期低於全國平均表現；據此，新加坡貿易與工業部(MTI，Ministry of Trade and Industry Singapore)在超市、餐館及機場，徵詢民意後，委託新加坡全國生產力理事會向消費者推出節省購物時間的活動：「人人齊出力，自助更便利（We Are InDIYpendent）」，鼓勵消費者購物時多使用自助服務設備，除了促使消費者更瞭解使用自助服務設備「更方便、更快捷、更靈活」的優點，並提供折扣或免費禮品等誘因，提高消費者使用自助服務設備的意願，進而推動商場及企業更踴躍採用創新科技，以提高工作效率與服務水

準。

2、 餐飲業

(1) 餐飲業生產力計畫(Food Services Productivity Plan)

為提高餐飲業生產力，標準、生產力與創新局於 2011 年推出第一個餐飲業生產力計畫(The 1st Food Services Productivity Plan)，投入 7,500 萬星元，以削減成本與提高效率的手段，促進餐飲業在 2015 年前提高兩成，並增加員工收入；在此計劃之下，業者可申請津貼用於採購改進工作流程之硬體設備或培訓員工。同時，標準、生產力與創新局也在研擬一套適用於餐飲業標準作業流程，該流程於 2011 年底完成，以便業者自行診斷生產力指標，

新加坡生產力中心(SPC，Singapore Productivity Centre)與 DP 資訊集團（ DP Info ，DP Information Group）2014 年 11 月首度聯合進行「零售業與餐飲服務業生產力標準活動」（Retail and Food Service Benchmarking Exercise），讓業者透過與同行平均水準做比較；參與調查的餐飲服務業者有 280 家。調查結果顯示，使用網路或電子商務平臺的餐飲業者占 30%，使用採購管理系統的業者則占 18%，資訊通信科技使用不普及是造成生產力低落的原因。根據調查結果，餐飲業者衡量的首五個生產力指標有食物品質是否一致（49%的企業）、勞工成本占銷售額的百分比（46%）、食物浪費（44%）、每名員工產生的銷量（36%），以及每個座位產生的銷量（35%）。

2015 年 10 月，貿易與工業部標準、生產力與創新局再推出第二餐飲業生產力計畫(The 2nd Food Services Productivity Plan)，支持餐飲業在創新以及轉變成精幹員工：

- 提高前端效率: 電子服務

推動電子服務解決方案來改善前端效率，例如移動應用程式(mobile apps)、互動式的多媒體機台(kiosks)以及平板點餐(tablet ordering)等，這些解決方案促進自助銷售(self-service)以及減少消費者訂單與支付時的所需人力。截至目前為止，已經有超過 600 家餐飲業者採取電子服務解決方案，其中有一半是在 2015 年前五個月加入的，表示餐飲業積極且易於接受利用 IT 來提高效率。

- 提高後端效率:自動化、中央洗碗工廠(centralised dishwashing)

透過自動化、中央洗碗工廠有助於改善後端效率,截至目前為止,已有約 560 家餐飲業者採取此方案,自動化不僅侷限於公司規模與中央廚房,小面積的公司也能採取這樣的設備並重新設計工作流程來改善生產力。

- 新商業模式:即買即走(Grab-and-go)、食品自動銷售機(food vending machines)

為改善營運效率,創新的餐飲模式也是很重要的。近年來,全球與新加坡出現許多創新模式,除了提供消費者更多選擇之外,也提高企業的利潤率。

以「即買即走」的模式為例,傳統餐飲業通常受限於賣場做為以及翻桌率,「即買即走」就突破了這樣的限制,提供 24 小時「即買即走」互動式的多媒體機台的咖啡廳,其員工可以相較傳統24小時咖啡廳,多提供 2.5 倍的餐點服務。

「即買即走」也讓企業順其自然地發展出即食(RTE,ready-to-eat)與方便食品(RTC,ready-to-cook),進而獲得新的商業機會。例如 Soup Spoon 公司已開始生產湯品打包方式的 RTC 食品,並在其網站與 Cold Storage 超市販售,該公司更打算進一步擴展技術發展來完善其產品的保存期限,使之能夠出口海外。

另一種創新模式則是在日本非常常見的食品自動販賣機(food vending machines),典型的自動販賣機可以容納 80~120 道餐飲,幾乎等同咖啡廳一天的銷售量,但它僅有部分需要人力操作,而且只需要小空間,且可 24 小時運作。現在已有一些公司,例如 JR 食品,透過自動販賣機銷售各種熱食;甚至有些自動販賣機還提供攤販小吃。

(2) 餐飲業自動化指南

新加坡人力部於 2016 年 9 月 14 日的餐飲業生產力與創新成長研討會中指出,隨著新加坡餐飲業不斷改變,將採用更多創新及人力精簡的經營模式,員工之工作內容也必須重新設計;因此,為協助中小企業解決短期人手不足的挑戰,鼓勵更多公司運用科技提高生產力,由新加坡生產力中心推出餐飲業自動化指南,讓業內人士作為參考,進一步瞭解如何選購最適合的機器邁向自動化。

(3) 客戶回饋分析板(customers review dashboard) ：協助企業更了解消費者的需求與喜好

標準、生產力與創新局與新電信於 2015 年 7 月合作推出「客戶回饋分析板」（customers review dashboard），透過分析工具來協助新加坡服務業者更深入瞭解消費者需求與偏好，餐飲業者是這個分析工具的首要產業別，該分析工具透過各類社交媒體和餐飲回饋網站等網路資訊，讓餐飲業更瞭解消費者對其提供的服務與餐飲素質的意見。

這個分析工具減少客戶填寫意見表格的麻煩，並讓餐飲業者更有效地追蹤不同店面的服務水準，瞭解與比較同一地區競爭者的服務水準，並可結合其他瞭解消費者意見的社交媒體平台，有助餐飲業者迅速和有效地解決消費者問題，迅速回應和處理消費者意見，提高消費者的滿意度。

(4) 優化勞動品質，改善服務流程

4.1、餐飲業領域五年人力計畫

標準、生產力與創新局（SPRING）和新加坡勞動力發展局（WDA）2016 年 5 月 31 日共同推出為期五年的餐飲業領域人力計畫（Food Services Sectoral Manpower Plan，簡稱 Food Services SMP），為業者規劃出三大策略，以塑造更有素質的團隊，進而推動領域轉型；這項計畫是為輔助政府在 2015 年推出的第二個餐飲業生產力計畫。

三大策略分別是：

- 透過業務轉型加速工作再設計

初始，企業可以審視其目前的工作樣態，並挖掘技術來減少人力工作，來改善工作環境，讓員工得以更專注於提供更好的消費者體驗，例如 White Rabbit 採用的電子服務人員應用程式(e-waiter app)，透過無線點餐系統的運作，來降低人力運用。

- 透過 SkillsFuture 措施與大師課程(masterclasses)， 建置強大的新加坡人核心 (Singaporean core)

對於工作轉換，必須協力對勞動力進行再培訓以提高其技能(或知識等)，勞動力發展局(WDA)與 SPRING 開發餐飲業技能框架(Food Services Skills Framework)，用以因應餐飲業的新需求，該框架將提

供關於職業發展途徑與技能培訓需求的指導。

SkillsFuture 策略包括加強實習(EI，Enhanced Internships)與未來技能在職培訓計畫(SkillsFuture Earn and Learn Programme)，協助加強年輕人具備進入餐飲業必要的技能，以滿足產業需求。

參與未來技能在職培訓計畫的畢業生可獲得 5,000 星元獎勵，該計畫協助學生順利過度到職場並立即運用其技能與技術，學生畢業後加入所配對的企業，雇主須提供系統化在職培訓與指導，雇員則可邊賺取收入邊進修專科文憑（Specialist Diploma）或高級專科文憑等課程，並透過實務工作習得企業認可的技能。另一方面，為支持企業栽培人才，新加坡雇主最高可獲得 15,000 星元津貼，培訓期間將介於 12 至 18 個月。

此外，新加坡政府推出事業中途職業專業人員培訓計畫(Mid-career professionals)，藉由未來技能中途職業加強津貼鼓勵 40 歲以上新加坡公民提升現有技能或學習新技能，以便在就業市場上保持競爭力；自 2015 年 10 月 1 日起，40 歲以上且符合申請條件者將獲得高達 90%的學費補助。

新加坡政府針對具未來發展性之領域，提供未來技能進修獎（SkillsFuture Study Awards）與大師級專業課程(Masterclasses)，協助新加坡員工深化專業技能，新加坡政府提供每位員工 5,000 星元的學習獎助，協助其發展與提升專業技能，或協助具深厚專業技術的新加坡員工發展其他能力，以強化企業本身的人才庫，提升經營業績及員工留任率。

- 加強企業人力資源能力

對大多數企業而言，建立強大的人才管道是其成功要素。除了採用技術與提高技能的勞動力，企業必須將人力資源視為戰略功能，提高其人力資源實踐;SPRING 的免費人力資源診斷工具(HR Diagnostic Tool)將協助管理階層了解其人力資源表現績效並指出可能差距,透過 WDA、SPRING 以及全國職工總會(e2i，Employment and Employability Institute，簡稱職總)的支援，來強化人力資源的核心競爭力，作為引才、留才與技能提升的基礎。

3、物流業

(1) 成立「供應鏈管理創新中心」，鞏固新加坡樞紐地位

憑藉其優越地理位置與發達基礎設施，新加坡已成為全世界最重要海運與空運的交通樞紐之一，樟宜機場每周連結 60 個國家、250 個城市、6500 航班服務，並處理約 200 萬噸的貨物，新加坡 2012 年成為全世界最繁忙的轉運中心，處理貨櫃轉運吞吐量約佔世界各地的七分之一。

除了基礎設施，新加坡強大的本土人才也支援其供應鏈樞紐的高度成長，新加坡每年培養超過 8,500 名科學與工程以及供應鏈管理課程(Supply Chain Management courses)的畢業生進入物流相關產業。在 160 個國家中，新加坡 2016 年的物流績效指數(Logistics Performance Index)名列亞洲第一、全球第五

物流業是新加坡經濟的重要組成部分，扮演支持新加坡競爭力的垂直產業(vertical industries)的關鍵角色，特別是貿易部門；物流能力鞏固新加坡產品與服務的成本競爭力，並提供企業實施全球供應鏈戰略的機會。據此，新加坡政府與民間部門合作，共同改善物流業的效率與生產力。

2013 年 4 月，SPRING、經濟發展局(EDBEconomic Development Board)與共和理工學院(Republic Polytechnic officially)成立供應鏈管理創新中心(COI-SCM，Centre of Innovation for Supply Chain Management)，推動跨部門項目來推升新加坡物流業競爭力，透過 COI-SCM，促使新加坡企業得以實現創新、流程再造與技術應用，成為供應鏈卓越的新加坡企業。

舉例來說，吉寶物流(Keppel Logistics)與其三個中小企業運輸承包商合作，透過雲端物流追蹤系統(Cloud Logistics Tracking System)，該系統有助於提高吉寶物流對交通的管控，包括貨車司機與其對運輸工具的操作，使用系統軟體有助於物流業者看見管理交付狀況，也利用雲端計算技術、透過智慧手機追蹤實際交易狀況；此外，該系統結合營運數據與即時交通資訊來估算送達時間。使用該系統後大幅提升其生產力，減少 60%與司機以及交通控管人員的對話，實現更高的顧客服務標準。

諸如此類的創新解決方案，對物流業者提高效率與生產力是極為重要的。未來中長期，新加坡政府將持續加強基礎設施，以鞏固新加坡做為物流樞紐的地位。

(2)推動「商場內物流管理」（In-Mall Distribution）試驗，提高物流效率

新加坡政府在 2015 年 10 月公佈，資訊通信發展管理局（IDA，Infocomm Development Authority of Singapore）與標準、生產力與創新局（SPRING）投入 2,000 萬星元，推動「城市物流計畫」(Urban Logistics Programme)，該計畫是目的在於利用科技，讓供應鏈中的業者相互合作及共用貨車與貨倉等資源，提升新加坡物流運輸的效率。

2016 年 5 月 15 日，資訊通信發展管理局、標準、生產力與創新局及凱德商用新加坡信託（CapitaLand Mall Trust）簽署意向備忘錄，合作推動「商場內物流管理」（In-Mall Distribution）試驗，該試驗首先於同年 7 月在淡濱尼廣場（Tampines Mall）推出，勿洛廣場（Bedok Mall）則稍遲，試驗期間為期一年，若試驗成功實行後，預計將可減少公路上的貨車數量約 25%，貨車排隊等待卸貨的時間也能減少近七成。

「商場內物流管理」試驗將使用中央系統安排物流服務供應商的送貨時間，避免貨車堵塞問題，物流服務供應商也能在貨倉裝運貨物時通過電子系統記錄貨物數量，移交時便無需在卸貨處逐一清點，進一步縮短卸貨時間，進而使貨車運送更多趟的貨物，提高物流運輸的效率。

此外，試驗商場也會安排「商場內物流營運商」（In-Mall Logistics Operators），在淡濱尼廣場（Tampines Mall）、勿洛廣場（Bedok Mall）二家購物商場內配置物流從業員，負責從中央負責接收貨物併發派給零售商，店員就無需抽時間到卸貨處簽收貨物，他們其他方面的工作效率也能因此提高。

另，預計將自 2016 年下半年，於商場外卸貨處試行貨車全面優化空間的構想。

(3)協助企業開發軟體與平台，提高企業營運效率

根據新加坡資訊通信發展管理局與標準、生產力與創新局的研究，日本物流企業透過軟體系統整合並協調運輸服務，避免發生多輛貨車

前往同一個地點送貨的情況，若新加坡也採取類似系統，就能節省4/1 的貨車、40%送貨人員的浪費。

新加坡政府於 2015 年 10 月為物流業投入 3,500 萬星元，其中2,000 萬星元用於開發軟體系統與聯合運輸平台，在大型購物中心試用及推廣，以減緩送貨系統缺乏協調所造成的公路擁堵問題；1,500萬星元將協助新加坡物流協會，在碼頭港口之貨倉推廣自動引導運輸車（Automated Guided Vehicles）及資料分析，以協助新加坡物流業運用科技，減少員工在儲存及提取貨物的重複性工作，提高生產力和降低成本。

此外，新加坡政府也撥款 1500 萬元協助新加坡物流協會在貨倉管理方面試用及推廣自動引導運輸車（Automated Guided Vehicles）。這類運輸車有助減少員工在儲存及提取貨物方面的重複性工作。 另一方面，物流協會也推出一項集裝箱底盤車（chassis）共用計畫，協助貨車運輸公司更有效地分配資源及控制成本。

(4)推出全國共用包裹儲物系統(Federated Lockers)

新加坡副總理於 2016 年 4 月發布，將推出全國共用包裹儲物系統（Federated Lockers），讓民眾自行安排提取各大物流公司遞送網購包裹的時間；一些業者已有類似的 Popstation 設施，提供消費者提取包裹，而全國共用包裹儲物系統（Federated Lockers）則是讓每個物流業者都能共用的設施；為方便消費者提取包裹，系統中的儲物櫃將分佈在全國住宅區內。

(5)優化勞動品質，改善服務流程

注重物流業人才培養也是新加坡物流業可持續發展的重要方式。新加坡政府以講座的形式向企業與人民介紹物流技術的最新發展，並推出多項物流人才培訓計畫，並配合市場需要推出許多專業訓練課程；新加坡政府也與物流機構、協會或商會合作，舉辦物流展覽會、研討會，促進國際交流與合作。另外，新加坡政府在新加坡國立大學和南洋理工大學等高等學府設立物流碩士課程，培養物流專業的高級管理人才。

為鼓勵新加坡人民持續提升技能，新加坡政府於 2014 年 9 月成立未來技能委員會(Skills Future Council)，成員包括政府、產業界、

教育和培訓機構的代表，以推動新加坡職能發展；未來技能委員會因應產業需求發展出完整且優質的教育及培訓體系，新加坡理工學院（Polytechnic）於 2015 年試行學前教育、零售和建築等實習計畫，讓年輕人能夠接觸不同領域的工作。新加坡勞動力發展局（Singapore Workforce Development Agency，WDA）亦專門為工藝教育學院（Institute of Technical Education）畢業生量身訂做零售、餐飲和物流業等入職培訓（Place-and-Train）計畫，參與計畫的雇主亦將獲得政府津貼。

未來技能計畫自 2015 年起，陸續針對技職院校(理工學院與工藝教育學院)畢業生、在職員工，以及企業推出不同專案，以協助新加坡人民或企業提升競爭力；為強化學用合一的環境，協助技職院校畢業生就業，於 2015 年 4 月分階段進行「未來技能在職培訓」計畫（SkillsFuture Earn and Learn），讓畢業生於獲得就業機會的同時，能夠持續培訓與進修；該計畫率先試行於物流、零售、食品製造業以及餐飲業，參與計畫的畢業生可獲得 5,000 星元獎勵，一旦學生畢業後加入所配對的企業，雇主須提供系統化在職培訓與指導，雇員則可邊賺取收入邊進修專科文憑（Specialist Diploma）或高級專科文憑等課程，並透過實務工作習得企業認可之技能。另一方面，為支持企業栽培人才，新加坡雇主最高可獲得 15,000 星元津貼，培訓期間將介於 12 至 18 個月，雇員是否履行最低服務期限，則視雇主要求而定。為讓學生擁有更具規劃且更有意義的實習機會，未來 2 年工藝教育學院將有一半課程推出提升版的實習計畫，理工學院則有三分之二的課程推出這類實習計畫，以便讓技職院校畢業生在職場上擁有良好的起跑點。此外，新加坡政府以 2025 年達到三分之一技職院校畢業生參與該項計畫為最終目標。

為鼓勵新加坡人民掌握物流業深層技能，在就業前階段，新加坡政府透過實施的強化實習計畫(Enhanced Internship)，負責訓練技職學校學生，首批物流業實習生計 48 名；2016 年提供物流從業人員 50 份未來技能進修獎(Skills Future Study Award)，每位成功申請的員工可獲得 5,000 星元的學習獎助，用於抵免進修課程費用，協助其發展與提升專業技能；另外，新加坡政府也與企業合作，由新加坡標準、生產力與創新局(SPRING)指派企業夥伴，如貿易協會(Trade Associations and Chambers，TACs)、創新中心(Centers of Innovation，

COIs)等，藉由新加坡經濟發展局主導的未來技能領袖培育計畫(Skills Future Leadership Development Initiative)，協助新加坡人民成為企業領袖。

2016年5月19日，非盈利團體－亞洲供應鏈(Supply Chain Asia)、新加坡全國職工總會及新加坡勞動力發展局共同簽署合作備忘錄，提供新加坡物流與供應鏈業者藉由勞資政三方合作，通過對話、培訓及分享會等活動，解決物流業人手短缺或成本增加等問題。由 Supply Chain Asia 主辦為期兩個月培訓，計畫協助 60 名專業人士、經理和執行人員(PME ，Professionals, Managers and Executives)透過與物流業資深人士交流及模擬情境應變練習，提升個人領導能力；另外 Supply Chain Asia 也將在同年 8 月展開青年物流領袖計畫(Young Logistics Leadership Programme)，對加入物流業有興趣年輕人進行培訓，直接與資深物流業人才交流。

三、 擴大/振興國內與國外消費市場

(一)為商店注入活力計畫(Revitalisation of Shops)，提高商店活力與競爭力

為因應不斷變化的消費習慣，新加坡國家發展部與建屋發展局持續透過幫助鄰里來協助商家開拓新的收入來源；國家發展部與建屋發展局於 2007 年即推出「為商店注入活力計畫」(Revitalisation of Shops)，以增強店鋪活力與競爭力，進而因應居民需求提供更好的服務。根據此項計畫，招商協會(Merchants' Associations)與零售業可申請共同資助升級與宣傳活動，進而提高企業活力與競爭力。該方案包含三大策略：

- 共同資助公共區域升級：改善居民的整體購物環境，透過建屋發展局共同基金運作來促進購物中心與城鎮鄰里中心的升級。
- 共同資助促銷活動：建屋發展局共同基金擔負 50%的推廣活動支出。
- 提供商店改造期間免租金：建屋發展局提供商家裝修、改造期間，一個月免租金的協助。

2016 年，國家發展部加強「為商店重新注入活力」計畫，以支持

組屋區市中心以及鄰里中心舉辦更多促銷活動和翻新計畫，標準、生產力與創新局也與全國商聯總會以及各區的商聯會合作，加強其運作，以提供鄰里商店業者更大的支援。

國家發展部和建屋發展局成立一個工作委員會，檢討現有的「為商店注入活力計畫」，委員會成員來自全國商聯總會和其他區域商聯會民間組織、市鎮理事會、SPRING、資訊通信發展管理局等機構。改善後的「為商店重新注入活力」計畫預計每年耗資 1,500 萬星元，讓鄰里商區煥發新活力。

(二)專注於協助高增值企業邁向海外市場

2010 年，新加坡經濟戰略委員會提出「具全球競爭力企業（GCC ，Globally Competitive Companies）」，計劃在 2020 年之前培養 1,000 家具有國際競爭力之新加坡企業；企業若有有拓展海外業務的決心，並提出明確的國際化計畫，國際企業發展局(IE Singapore)採用包括聘用外部專家以協助業者進行收購與合併，以及與具備市場情報方面的國際貿易公司進行合作等各種途徑，協助其向外發展業務。

IE Singapore 是根據三階段補助企業拓展海外市場，包括：(1)準備階段，可透過 IE Singapore 出版之市場指南及主辦之研討會等，深入瞭解海外市場；(2)跨出海外第一步時，可申請「市場進入補助金(MRA Grant ，Market ReadinessAssistance Grant)」以減輕融資成本；(3)擴大海外市場階段，可申請加入「國際企業合作計畫(GCP，Global Company Partnership)」。另外，IE Singapore 也推行「聯合行動計畫(Joint Action Plan)」以協助企業量身定做海外發展計畫，該計畫至 2014 年底已吸引 107 家新加坡企業參與，其中七成為中小企業。

不過，GCC 計畫至 2015 年底估計只達成 300 家企業的目標。據此，IE Singapore 對企業拓展海外市場的協助，改以對高成長潛能企業提供更深入的援助，對其增加海外拓展計畫的補助比例，而對低成長企業的援助將減少兩成左右；IE Singapore 於 2016 年挑選 1,000 多家高成長潛能企業，其中八成是中小企業，獲選企業不取決於其規模，而因其具有強大企業能力與領導層，或經營基礎建設、金融服務及物流等高成長領域，或是業界佼佼者。

另外，經由 39 個 IE Singapore 海外中心網路，介紹海外市場的商業機會、高層政府官員及合作夥伴等，例如： 2013 年 IE Singapore

與新加坡中華總商會在上海共同設立新加坡企業中心，協助新加坡中小企業拓展中國大陸市場，IE Singapore 將在 2016 年積極洽詢新加坡工商聯合總會（SBF）及新加坡製造商總會（SMF），預計 2017 年將會宣布雙方合作計畫。

(三)市場備入援助計畫，協助企業開拓海外市場

IE Singapore 以「市場備入援助計畫(MRA ，Market Readiness Assistance)」，針對新進入國際市場的企業提供相關市場資訊與輔導措施，包括透過研討會、座談會及研究資料庫等管道協助業者取得市場進入相關訊息及補助業者參展、市場評估及法定註冊規費等營運活動支出。

1、資訊服務

有興趣向海外發展的企業可向提出 IE Singapore 國際化計畫後，由國際發展諮詢中心(iAdvisory Centre)提供一佔式的服務；IE Singapore 設有研究數據庫，企業可透過該數據庫瞭解最新的全球經濟發展，並從資訊中尋找海外商機；此外，IE Singapore 並提供海外設立業務之重要事項的相關資訊，包括稅務、勞務、執照許可等。

2、學習服務

IE Singapore 定期以特定國家為主題召開國際發展研討會(iAdvisory Seminars)，提供管道讓企業向政府官員、成功開拓海外市場的業界專家與企業取經，獲取有關新市場的實地知識。

IE Singapore 網頁上還設置有出口能力評估問卷(https://www.iesingapore.com/era)，讓企業透過此網路自我評估工具，瞭解自身內部能力、財政能力、出口經驗與市場頭被狀態等。

此外，IE Singapore 還開辦國際發展研習班(iAdvisory Clinics)、出口策略研究班、出口貿易研習班、自由貿易協定(FTA)研究班，提供企業關於海外營運方面的課堂培訓與相關知識。

3、財政資助

IE Singapore 提供的財政資助包括市場備入援助金(MRA Grant)、國際化雙重稅務回扣(DTD)、國際營銷活動計畫(iMAP)、本地企業與協會發展計畫(LEAD)。

以新加坡為全球總部基地，每年年度營業至少於 1 億星元的企業，將可申請市場備入援助金，通過審核者將獲得第三方顧問費用 50%的補助，每家公司每年至多獲得 2 萬星元的補助，每家公司每年可申請一次。

國際化雙重稅務回扣包括「海外市場開發」與「海外投資開發」兩個部分，前者透過支持企業的海外市場開發活動，尋求新市場、推廣新產品、尋求新顧客，鼓勵新加坡企業發展海外業務；後者鼓勵本地氣尋求海外投資機會，協助企業提升競爭力、擴展業務並獲得成長。在新加坡註冊的企業都可以申請，但若已享有政府其他稅務優惠者則無法再申請。若企業進行市場擴展和投資開發活動，符合條件的支出就可獲得 200%的稅務回扣；自 2012 年 4 月 1 日起，自動雙重稅務回扣高達 10 萬星元。

表 4　DTD 下符合條件的海外拓展項目

市場籌措	市場介紹	市場營銷和推廣	市場佔比
雇用第三方顧問進行： • 海外市場的包裝設計 • 申請海外市場的產品/服務證書 • 海外市場調查/可行性研究	• 參與海外商業/市場開發之旅或考察團 • 在海外和獲得批准的比地貿易展覽會展出	• 海外廣告和促銷 • 製作自海外分發的企業宣傳手冊 • 在獲得批准的本地貿易出反誤中刊登廣告	• 設立海外貿易辦公室 • 在海外推廣企業的國家銷售許可和特許經營權 ■ 雇用第三方專業的顧問進行投資可行調查 ■ 參與海外投資開發之旅或考察團

附　　註：•市場開發活動，■投資開發活動
資料來源：IE Singapore

(四)國際企業合作計畫，提供全面性解決方案

國際企業合作計畫(GCP)提供「能力建設」、「市場准入」、「人力發展」、「融資選擇」四個面向的協助，而企業未獲得 GCP 的財政支持，必須以新加坡為全球總部基地，每年年營收至少 50 萬星元，過去三年內每年在新加坡的年度總營業支出至少有 25 萬星元，且雇用至少三名管理人員。

1、 能力建設：建立企業的商業能力，確保海外發展成功

能力建設支援的活動包括品牌塑造、設計、智慧財產權管理、人力資源、財政管理、電子商務、業務建模、特許經營與許可、社交媒體、供應鏈管理與其他，企業享有最高達 50%的第三方顧問費用資助，品牌塑造、設計、智慧財產權管理在 2012 年 4 月 1 日至 2015 年 3 月 31 日期間，中小企業可獲得 70%的第三方顧問費用資助。

2、 市場准入

市場准入支援的活動包括市場研究、市場可行性調查、第一次進入市場(包括出口商/分銷商認證、產品上市費用、測試及市場驗證成本)、第一次設立海外行銷辦公室、[22]投資、併購與其他，企業享有最高達 50%的第三方顧問費用資助，中小企業在 2012 年 4 月 1 日至 2015 年 3 月 31 日期間享有 70%的第三方顧問費用資助，用以進行併購活動。

3、 人力發展

人力發展支援的活動包括吸引人才、培養人才、國際人力資源策略；透過大學生實習計畫、獎學金和國際招聘高階人員計畫，確保企業人才充足；透過市場浸濡計畫，培養企業關鍵人才，並支援企業開發制定的培訓課程；透過雇用第三方顧問，協助企業發展國際人力資源策略。

4、 融資選擇

融資選擇支援的活動包括國際化融資計畫(IF)、政治風險保險計畫(PRIS)、貸款保險計畫(LIS/LIS+)、貿易信貸保險計畫(TCIS)；國際化融資計畫提升參與金融機構的能力，將資金貸款貸出給企業，企業運用此貸款為海外項目購買固定資產，以及作為海外投資營運資本和銀行擔保；政治風險保險計畫有助於保障企業海外投資與項目，避免因政治危機事件造成不利影響；貸款保險計畫提升參與金融機構的能力，將短期貿易貸款貸出給企業，作為存貨融資、保付代理和應收帳款貼現；貿易信貸保險計畫則是企業向買家放寬信貸條件食，貿易信貸保險協助保障拒付風險。

[22] 新市場的定義是企業在過去三年的任何一年內，在該市場的銷售業績沒有超過 10 萬星元。

四、 促進與支援服務產業之科技應用

(一)物聯網，將新加坡打造成智慧國家

2006 年 6 月，新加坡資訊通信發展管理局(IDA)推出的為期 10 年的資訊通信發展藍圖-智慧國 2015，期望將新加坡建設成一個以資訊通信驅動的智慧化國家和全球化都市，在「智慧國 2015」計畫的推動下，IDA 致力於透過公共、企業、國民領域的共同協作創新，來實現其願景。時至今日，「智慧國 2015」計畫目標全部提前實現，部分還超前完成，於是新加坡政府在 2014 年又公佈「智慧國家 2025」的 10 年計畫；根據國際數據資訊(IDC)公布的 2016 年亞太區智慧城市大獎(SCAPA) 的優勝名單，SCAPA 表揚在亞太區（不含日本）14 項電子服務中最傑出的智慧城市專案，新加坡共有 3 項獲得 2016 年度亞太區智慧城市項目，分別是智慧建築(智慧住宅產業-函花)、智慧水務(全球水務中樞計畫)與經濟發展(新一代國家貿易平台)。

新加坡政府近 98%的公共服務都是透過線上方式提供，民眾藉此享受一站式服務，隨處可使用優質的無線網路；新加坡政府近三十年來致力於國家層面的通訊產業發展規劃，根據 Accenture2 014 年的研究，新加坡在「電子政務」方面排名世界第一，始終是其他國家國家電子政務建設的典範。

此外，根據世界經濟論壇(WEF)發布的「2016 年全球資訊技術報告」(The Global Information Technology Report 2016)顯示，2016 年各經濟體「網路就緒指數」(The Networked Readiness Index)排名中，新加坡連續兩年位居首位，其後依次為芬蘭、瑞典、挪威、美國、荷蘭、瑞士、英國、盧森堡和日本；對於位居榜首的新加坡，其出色表現要得益於在四個分類指數有三個(環境(Environment)、使用 (Usage)和影響(Impact))名列世界第一，這是新加坡政府大力推行數字議程，包括智慧國家項目的成果。新加坡在利用資訊和通信技術(ICT)推動經濟發展及競爭力方面成效顯著，數字技術不僅應用到政府服務，也保證學校都能使用網際網路。

(二) 支援企業採用大數據技術

新加坡新聞通訊和資訊部(Ministry of Communication and Information， MCI)於 2013 年 6 月委託由企業界領導成立的指導委員會，該指導委員會於根據新加坡過去資通訊產業與應用發展經驗(the

Intelligent Nation, iN2015 及 Singapore Media Fusion Plan)，透過強化資通訊媒體產業創新能力以解決新加坡未來 10 年面臨的挑戰，於 2014 年 4 月 30 日公布該計畫架構供公眾討論，2015 年 8 月 11 日在參考並彙整公眾意見後，由新聞通訊和資訊部公布「2025 資通訊媒體總體規劃」(Infocomm Media 2025)，這是全世界第一個智慧國家藍圖，促使新加坡有望成為世界第一個智慧國家。

該規劃列出 9 項新興科技或商業趨勢，包括大數據與分析(Big Data and Analytics)；物聯網(The Internet of Things) ；認知運算及先進機器人(Cognitive Computing and Advanced Robotics) ；未來溝通與整合科技(Future Communication and Collaboration Technologies)，如過去的光纖或未來的 5G 等；網路安全(Cyber Security)；身歷其境媒體(immersive media)，係指運用虛擬實境、擴增實境或各種先進之顯示科技、人機介面、翻譯技術等，豐富消費者之媒體閱聽經驗；行動化及連結性(Mobility and Increased Connectivity)；跨平台媒體傳播(media content breaks free from platforms)，透過不同平台傳播媒體內容可能改變未來之商業模式、消費者溝通管道等；資通訊與媒體匯流(infocomm media convergence)，透過運用資通訊與媒體兩產業之特性，發展出新的商業模式，使資訊與媒體兩產業的界線越來越模糊，此趨勢已發生且未來將加速進行。

2015 年，新加坡政府對提出支援新加坡企業採用大數據技術，從大數據基礎設施、政府服務、人才培養、技術研發和立法角度，推動大數據生態的完善，以及在企業應用和政府服務中的落實。

1、 建立資訊整合平台，利用國家力量來收集數據

「2025 資通訊媒體總體規劃」中，從「建立敏捷(agile)、無所不在(pervasive)且可信賴的資通訊媒體產業基礎建設」與「各產業透過應用資料洞察(data insights)分析能力，轉型及發展新能力」兩大主軸來規劃數據分析與運用，透過大量數據的收集，經由數據分析及解讀後，用以強化各個產業的競爭力並協助各產業轉型，甚至發展出新的產業能力。

指導委員會在「新加坡 2025 資通訊媒體總體規畫報告」中指出，零售業者(尤其是中小型企業)要跨足網路交易最大的困難在於需要與眾多服務業者交涉，包括電子商務平台業者、金流業者、物流業者

等，同時還需管理新產品、庫存、訂單、退貨等事宜，委員會認為建立一個整合上述各服務業者與提供各項訂單存貨管理的整合性服務平台(Fulfilment Service platform)，將可協助欠缺 ICT 能力的中小企業跨入網路市場領域。

透過該平台可提供零售業者經營電子商務所需的各項商業服務、強化零售業者經營電子商務能力，並整合東南亞電子商務賣場，當東南亞所有零售業者及電子商務賣場皆使用此一整合平台(Fulfilment Exchange Hub)後，可使此平台發揮最大效益，極大化各參與零售業者及電商賣場在東南亞的營運。

而當該平台有效整合所有電子商務銷售及物流資訊後，透過數據分析可應用於消費者需求預測、供應鏈效率極大化、新產品設計、業務拓展及數位行銷等領域，由政府主導建立此一資訊整合平台，平台數據所產生的有價商業訊息由國家共享，促使新加坡發展「界定跨市場消費者共同偏好」、「協助當地業者發展線上拓銷策略」、「掌握亞洲線上消費者行為」等能力。

2、 鼓勵跨國企業到新加坡設立大數據技術研發中心

多個跨國 IT 企業在新加坡設立大數據技術研發中心，加速數據分析技術的商業應用，新加坡同時鼓勵大學設立數據收集和分析平臺，組織培養專門人才。

(三) 導入機器人，補充服務業勞動力

新加坡服務業導入機器人的最大目的在於補充服務業勞動力，緩解企業長期處於人手緊缺狀態，由於服務型機器人導入成本問題，新加坡政府於 2016 年 3 月推出今後 3 年斥資 4.5 億星元支持企業配備機器人，特別向中小企業提供其負擔得起的機器人，並與解決方案供應商合作，向中小企業推介機器人解決方案配套，此外，該資金也將支持 2015 年展開的推動「全國機器人計劃(National Robotics Programme)」，對既有產業採取革命性的自動化和機器人技術，支援機器人在醫療保健、建築、製造和物流業的發展與運用。

(四) 因應新科技、新商業模式的法規•制度調整

新加坡交通部陸路交通管理局(LTA)2016 年 8 月 1 日宣布成立無人駕駛車測試與研究卓越中心，測試與研究中心將於 2016 年第四季

掛牌營運，並建立無人駕駛車測試專區，供廠商實地測試前進行模擬測試，專區大約 2017 年下半年落成。合作對象包括南洋理工大學、裕廊集團、全球車用電子大廠 Delphi，以及新加坡本身的新創事業 NuTonomy。

新加坡交通部陸路交通管理局(LTA)與新加坡南洋理工大學(NTU)於 2016 年 10 月 19 日簽署兩項合作協定，其中包括合作展開新加坡首個無人駕駛公車實驗計畫；根據該計畫，NTU 能源研究院(Energy Research Institute@NTU，ERI@N)將改裝兩輛混合電動公車，裝置智慧感應器和自動駕駛系統，提供定時與固定路線無人駕駛公車服務，另依據構想，公車抵站或在車廠時可充電，自動駕駛系統亦可因應道路各種狀況和氣候。

實驗公車預計 2017 年在 NTU 無人駕駛測試與研究卓越中心進行詳細內部測試，待確定可安全運作後，將自 2018 年起行駛於 NTU 校園至裕廊一帶潔淨科技園(CleanTech Park)接載乘客，預料未來將可能擴大至先驅地鐵站，此實驗計畫將於 2019 年結束，屆時 LTA 將探討是否更廣泛推行。

空中巴士直升機部門正發展「空廊」（Skyways）計畫，先行試驗有固定空中走廊的載貨無人機，其與新加坡民航局簽下合作備忘錄，將於 2017 年中先在新加坡國立大學校區內開始測試無人機送貨系統。

(五)其他

1、 成立資訊通信媒體發展局，協助企業利用科技改善營運模式

新加坡資訊通信媒體發展局(IMDA ，Info-communicationsMedia Development Authority)於 2016 年 9 月 30 成立，其首要工作是建立具備高度競爭力的資訊通訊媒體業，使之成為推動新加坡經濟發展的主要動力。

(1)推動加速培訓專才計畫，協助業者培訓相關人才

IMDA 推出加速培訓專才計畫(TeSA ，TechSkills Accelerator, TeSA)，預計至 2020 年，參加培訓的專業人員將超過兩萬人。

(2)協助企業利用科技改善營運模式

例如，IMDA 與凱德集團(CapitaLand)合作在其所屬商場推行新型送貨科技，減少送貨時間約七成；IMDA 並檢討各項補助計畫，有效支援與創新空間，並輔導業者利用資訊通信媒體技術發展業務。另外，IMDA 也協助包括清潔、保全、園藝和維修服務等中小企業，在商場或工業大廈採用感應器、資料分析和自動化器材，以提升工作效率。

2、 成立科技局，提出多項惠民科技

(3)建立民眾與政府的單一聯繫平臺，優化政府預測性服務

新加坡科技局（GovTech，Government Technology Agency）於 2015 年 10 月 1 日正式成立，是新加坡資信局重組而成，其除了向新加坡政府提供數位服務外，並掌管新加坡政府資訊通信科技系統並實施政策及條例，以提高系統安全性。

科技局推出「人生時刻（Moments of Life）」平臺，配合新加坡人一生中不同階段需求，推薦新加坡政府預測性服務，同時利用資料分析及人工智慧，以聊天機器人改善公眾與政府交流過程；科技局為深入瞭解民眾需求，成立資料科學團隊展開「經濟脈搏（Pulse of Economy）計畫」，分析政府資料及不直接反映國家經濟狀態的資料，分析結果將成為傳統經濟指標的輔助性資料。

(4)借重海外新加坡人或外國人知識，協助開發創新數位服務

新加坡科技局配合「智慧國專才計畫（Smart Nation Fellowship Programme）」，吸引旅居海外的新加坡國人或外國人到新加坡一段時間，藉由其頂尖科技專業知識與經驗，協助新加坡政府開發創新數位服務，為公眾提供更優良的服務乃至改善人民生活，至 2015 年 10 月已成功招募 2 名新加坡國人加入，並自 2015 年 7 月起進行三個月的研究。

[從服務接受者的角度]

五、 樂齡支援網絡試驗計劃，掌握高齡者健康與社會需求

新加坡人口老齡化課題部長級委員會（Ministerial Committee on Ageing）於 2015 年的五年內，投入 30 億星元推動全面的「幸福老齡化行動計畫」(Action Plan for Successful Ageing)，行動計畫內容涵蓋就

業、住屋、交通、公共空間、尊重和社會包容、醫藥和樂齡護理等12個層面、約60項計畫，60項計畫由多個政府部門負責推行，包括衛生部、交通部、社會及家庭發展部、國家發展部、建屋局、人協、教育部，人力部，以及文化、社區及青年部。該計畫從2014年6月開始推動近50場小組討論，收集到約4000名來自不同背景公眾的意見。

2016 年，新加坡政府再推出嶄新的樂齡支援網絡試驗計劃（Community Networks for Seniors），借助社區資源，為高齡者提供援助；政府雇用全職人員，針對高齡者的健康與社會需求進行研究，這群人員也負責招攬社區機構，為高齡者提供援助，並協調這些援助項目；若樂齡支援網絡試驗計劃成功推行，政府往後會進一步擴大計劃。

第三節　美國近年商業服務業發展政策

一、 擴大/振興國內與國外消費市場

美國商務部是服務貿易的主要管理部門,職掌包括服務貿易統計分析、 戰略制定、出口促進和貿易救濟等具體工作；商務部下的國際貿易局則設有對外商務服務司（CS，Commercial Services)，負責直接服務企業的出口促進事務，包括對中小企業提供公共服務、構建全球資訊服務網路、協調政府相關部門向企業提供服務、保護企業在國外的利益。該司在美國國內設有 108 個商務服務辦公室，在 15 個城市建立跨機構出口協助中心,在 80 多個國家建有 138 個商務中心，對美國企業提供一站式的服務。

美國的服務貿易可以迅速的發展並且對本國的經濟起到重要的促進作用與美國政府的扶持政策是息息相關的。美國政府於 1994 年制訂的「烏拉圭回合協定法」與「國家出口戰略實施報告」，以及歷時 8 年的談判後終於在 1994 年 4 月 15 日正式達成並簽署了第一個服務貿易國際規範框架：「服務貿易總協定」，奠定美國在服務貿易的發展空間。

(一)實施「服務優先」的出口促進政策

根據「國家出口戰略」的「商業優先次序」原則,「服務優先」便成為「國家出口戰略」的最重要內容。

1、 加強對外談判，擴大市場准入：美國政府透過加強對外談判，要求外國取消不公平、不合理和歧視性的貿易措施，提高各國對美國服務產品的市場准入。

2、 服務業出口要鞏固傳統市場，打開新興市場：對傳統市場(主要是歐洲、日本)的主要策略包括利用高階技術產業優勢來擴大資訊服務、軟體與資料庫開發等優勢服務業的出口，並根據服務貿易總協定的成果，要求相關國家開放新的服務貿易領域；對新興市場主要是通過談判和具體的貿易促進措施，根據不同地區的不同情況採取不同的策略，逐步打開市場。

3、 與企業密切合作，注重務實性、技術性促進措施：美國商務部與

企業聯合商務團組，包括利用類似於召開美中商貿聯委會等雙邊貿易協商方式來展開遊說與促進工作，以及舉辦各種商務對談、商務會議、展覽等商務促進活動，協助企業尋找商機；針對服務出口不同於商品出口的不同特點，舉辦大量技術性、務實性很強的專業培訓活動，分析出口目的地國家的市場和投資作法、消費趨勢及習慣等，作為提高中小服務企業服務出口能量的基礎。

4、確立重點產業，實施重點支持：美國服務出口重點產業雖然根據市場情況和美國產業競爭力情況進行調整，不過基本上將促進重點放在其具有強大競爭優勢的旅遊、商務與專業技術服務（包括環保、能源等工業服務）、交通運輸、金融保險、教育服務、影視娛樂、電信服務等領域。對其中的重點行業，由商務部分別與能源部、環境保護署、衛生部、教育部等相關機構以及行業協會的官員與專家組成，採取針對性的促進措施。對金融服務、旅遊業和商務服務，商務部國際貿易管理局內部則有專門的辦公室專司促進。

5、改進資料收集，強化市場調查與研究：商務部在服務貿易的資料取得和市場分析方面自 1995 年陸續採取強化措施，十年來不斷改進與完善服務貿易統計與分析，據此建立一套目前世界上對服務貿易統計最科學、最完整和最有借鏡價值的統計體系與統計方法。

(二)實施「全國出口拓銷方案」與「新階段全國出口拓銷方案」，以促進出口持續成長

美國於 2010 年 1 月提出「全國出口拓銷方案」（NEI，National Export Initiative），立下 5 年出口增加為 2 倍與創造 200 萬工作機會的目標，該計畫目的是為協助農民和中小企業出口，預計在五年內使出口量提高一倍，其策略包括(1)協助中小企業出口；(2)聯邦出口協助措施；(3)籌組貿易訪問團；(4)商務推廣 （貿易支持措施）；(5)增加出口融資；(6)促進全球總體經環境之復甦及需求；(7)降低貿易障礙；(8)促進服務業貿易；在促進服務業貿易方面，透過此計畫以提供美國服務業者更多產業資訊、洽邀國外服務貿易採購團、參加服務貿易主題之貿易展參展、減少對美國服務貿易出口之貿易障礙等。

表 5 全國出口拓銷方案

策略	具體作法
協助中小企業出口	■ 尋找出具潛力之中小企業； ■ 加強中小企業競爭力； ■ 促進中小企業與出口機會之連結； ■ 提供貿易融資。
聯邦出口協助措施	拓銷新興市場、邀請國外買主、美國企業海外參展、增加再生能源補助、、拓展美國核能產業出口、增加微企業出口、 增加貿易拓銷預算、高成長產業之技術輸出。
籌組貿易訪問團	增加官員帶領之貿易團次數、追蹤參團企業之後續發展、加 強聯邦對貿易團之支持、增加貿易團與主要貿易展之連結。
商務推廣 （貿易支持措施）	協助美國企業處理外國企業不公平競爭手段。
增加出口融資	與輸出入銀行合作，增加對中小企業之貿易融資
促進全球總體經環境之復甦及需求	藉由 G-20 等國際合作場域，敦促貿易出超大國增加其國內 需求，以增加美國商品出口機會。
降低貿易障礙	藉杜哈回合、TPP 、FTA 等市場進入談判，拓展貿易新市場。
促進服務業貿易	提供美國服務業者更多產業資訊、洽邀國外服務貿易採購團、參加服務貿易主題之貿易展參展、減少對美國服務貿易出口之貿易障礙等。

資料來源：經濟部 / 駐美國代表處經濟組

不過，「出口倍增計畫」雖然未達到原先設定的目標，但也創下 2010~2013 年連續 3 年的高出口紀錄，2013 年出口達 2.3 兆美元的歷史新高，較 2009 年成長 7,000 億美元，出口所造就之就業機會增加 160 萬個，創 20 年來新高，美國政府遂於 2013 年發布新的國家出口倡議計畫：「新階段全國出口拓銷方案」（NEI/Next），此計畫提出策略包括(1)連結新國外客戶；(2)簡化出口程序；(3)擴大出口融資；(4)加強與地方政府合作推動出口及招商引資；(5)擴大美商至外國之市場進入。

表 6 新階段全國出口拓銷方案

策略	具體作法
連結新國外客戶	加強連結美商與國外買主，向美商提供重要經貿協定之進展與商機，協助美商跨國營運。
簡化出口程序	完成國際貿易資訊系統以落實進出口單一窗口，提升供應鍊效率。
擴大出口融資	鼓勵更多金融機構參與政府對企業融資及保險之方案，擴大對廠商之教育宣傳。
加強與地方政府合作推動出口及招商引資	舉辦商展等大型國際活動以協助州及地方政府吸引外資，加強商務部選擇美國招商辦公室與地方政府或經濟發展組織之協調。
擴大美商至外國之市場進入	提供技術輔導及能力建構，協助美商在新興市場之營運，協助開發中國家履行 WTO 貿易便捷化協定，並持續推動經貿協定諮商與執行，關注海外市場之貿易障礙。

資料來源：經濟部 / 駐美國代表處經濟組

二、 促進與支援服務產業之科技應用

(一)物聯網

2009 年 2 月，美國政府制定「經濟恢復與再投資法案」，大量投資物聯網相關產業，包括分別投資 110 億美元與 190 億美元的智慧電網和智慧醫療；

2016 年 4 月 6 日，美國商務部 (DoC ，U.S. Department of Commerce) 下的國家電信暨資訊管理局 (NTIA ， National Telecommunications and Information Administration) 在聯邦公報 (Federal Register) 刊登通告，徵詢各界對於物聯網 (IoT，Internet of Things) 相關技術及政策現況之評論意見 (RFC，Request for Comment)。商務部強調，本次意見徵詢是制定物聯網總體發展政策的重要一步，其後商務部將提出一份綠皮書 (green paper)，除確認影響物聯網佈署的關鍵議題、彰顯促進物聯網發展的潛在利益與挑戰外，並將概述聯邦政府與企業合作時可發揮的作用與角色。

(二)大數據

美國總統科學技術顧問委員會（President's Council of Advisors on Science and Technology）於 2011 年體認到大數據相關技術的重要戰略價值，提出需強化聯邦政府對研發投資的建議，於 2 月份正式啟動 SunShot 計畫，期望透過聯邦政府資源，加強推動不同領域的大數據資料分析；據此，美國白宮科學和技術政策辦公室(OSTP)建立「大數據高級指導小組」（Senior Steering Group on Big Data）協助美國政府在大數據領域的投資，並於 2012 年 3 月 29 日發布「大數據研發倡議」(Big Data Research and Development Initiative)，將大數據議題提升為國家戰略，與美國國家科學基金會(NSF)、國家衛生研究院(NIH)、能源部(DOE)、國防部(DOD)、國防先進研究計劃署(DARPA)以及美國地質調查所(USGS)六個部門結合，投注 2 億美元用以研發「從大數據資料資訊中獲取知識所必需的工具和技能」，承諾將在科學研究、環境保護、生物醫藥研究、教育以及國家安全等領域利用大資料技術進行突破，以期達到 1、開發能對大量數據進行收集、存儲、維護、管理、分析和共享的最先進的核心技術；2、利用這些技術加快科學和工程學領域探索發現的步伐，加強國家安全，轉變現有的教學方式；3、擴大從事大數據技術開發和應用的人員數量三個目標。

大數據發展不能僅靠政府，因此該計畫並鼓勵產業、大學和研究機構、非盈利機構與政府共同努力，共享大數據提供的機遇。[23]美國國家標準與技術研究院（NIST）於 2013 年啟動大數據研究計畫，並成立 5 個工作小組，除了應用需求與技術小組之外，還有 3 個小組分別負責制定大數據的定義與分類、參考架構、安全和隱私，NIST 提供大數據的共通性語言和架構，協助發展應用和評估解決方案。

在基礎研究部分，透過國家科學基金會採取相關政策措施，包括資助美國加州大學伯克利分校資助一千萬美元，協助其研究如何整合機器學習、雲端計算、群眾外包(crowd sourcing)三大技術，運用於數據轉變為資訊；提供對地球研究、生物研究等基礎性研究項目的撥款等。而在關鍵技術研發方面，以科學研究、衛生、能源、國防與國家安全、地質勘探等領域為核心關鍵技術研發。

在人才培養方面，透過國家科學基金會鼓勵研究性大學設立跨學科的學位項目，以培養下一代數據科學家和工程師，並設立培訓基金

[23] Big Data Research and Development Initiative. www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/big_data_press_release_final_2.pdf，2013-9-11.

以支援對大學生進行相關技術培訓，召集各個學科的研究人員共同探討大數據如何改變教育和學習等。

2013 年 11 月，美國資訊技術與創新基金會(ITIF ，Information and Technology and Innovation Foundation)發佈「支援資料驅動型創新的技術與政策」的報告，報告指出，「資料驅動型創新」是美國產業的嶄新課題，其中最主要的包括「大數據」、「開放資料」、「資料科學」和「雲端計算」，該報告就政府如何支援資料型驅動的創新提出兩大建議：1、政府應大力培養所需的有技能的勞動力；2、政府要推動資料相關技術的研發。此外，報告還指出政府不僅要收集和提供資料，還要制定推動資料共用的法律框架，並提高全國人民對資料共用之重大意義的認知。

2014 年 5 月美國發佈「大資料：把握機遇，守護價值」白皮書，彙整美國大數據應用與管理的現狀、政策框架和改進建議；該白皮書表示，發揮大數據發揮正面價值的同時，應該警惕大數據應用對隱私、公平等長遠價值帶來的負面影響，包括修改「消費者隱私保護法案」，讓消費者能清楚了解個人資訊如何被使用；報告提出六點建議：1、推動消費者隱私法案；2、透過全國資料洩露立法；3、將隱私保護對象擴展到非美國公民；4、對在校學生的資料獲取僅應用於教育目的；5、在反歧視方面投入更多專家資源；6、修訂電子通信隱私法案。

(三)機器人

2012 年，美國國家科學基金會、國家衛生研究院、國家航空航天局和農業部聯合提出國家機器人技術研究計畫，並共同投入 5,000 萬美元徵集機器人研究項目；2013 年 3 月，美國國家科學基金會發佈「機器人技術路線圖」，路線圖中的每個領域都對近期和長期制定發展計劃，為機器人技術發展關鍵性技術及相關底層技術確立 5 年、10 年以及 15 年的發展目標；其中，服務機器人作為單獨的一章來重點論述，服務機器人的專業服務主要應用於農業、應急反應、管道、基礎設施、林業、運輸、專業清理等作業領域。

2016 年 2 月最新的「總統經濟報告」（Economic Report of the President）中提到，美國的製造業憑藉機器人得以復興，而機器人技術也開始向服務業和商業轉移，以此解決農業和人口老齡化等方面的問題，支持美國社會繼續發展。雖然可能產生取代人類工作者的壓力，

但也會有很多收穫，包括保持創新和經濟成長。

(四)因應新科技、新商業模式的法規•制度調整

美國聯邦航空局 (FAA)於 2016 年 6 月 21 日首次公佈商用小型無人機安全使用規範最終版，並於 8 月下半開始執行；法規規範小型無人機重量不得超過 25 公斤，限速每小時 160 公里，飛行高度須低於 122 公尺。無人機只能在白天飛行，但若有搭載防撞警示燈，飛行時間就可稍微放寬，允許從日出前 30 分鐘到日落後 30 分鐘期間飛行；不得在人群上空及機場附近飛行，也不得離開操作者的視線範圍，FAA 為防止有心人士鑽漏洞，也列明操作者不能在移動交通工具上操作無人機，而且每人每次只能操作一架無人機，所使用的無人機也必須配合現行登記制度，透過 FAA 官網註冊使用。

美國交通部（Department of Transportation）諮詢產業領袖、業界專家、政府官員、安全組織及大眾意見之後，於 2016 年 9 月 20 日首度公佈「聯邦自動駕駛車政策(Federal Automated Vehicles Policy)」，以促進日後自動駕駛車的運輸更安全、更具效率。目前美國自動駕駛車法令的方向未定，但該政策指南提供研發自動駕駛車之車商與科技公司遵守統一安全的準則。

- 自動駕駛車的效能：包含 15 個安全評估項目，須經車商簽署認證的車種始可於公共道路上駕駛。
- 州政策的典範：離清聯邦政府與州政府管理責任及對自動駕駛車在測試與操作的全國性規範的政策建議與方針，作為各州政府制定自動駕駛車之相關規定的參考依據。
- 輔助目前的規範工具：有助美國國家快速道路交通安全管理局(NHTSA)在確保自動駕駛車安全的解釋與執法上的工作綱領。
- 未來新管理工具與管理機構之考量：新政策尋求未來自動駕駛車的設計兼具安全與效率，確保在實際道路駕駛上的安全。

美國總統歐巴馬 2016 年 1 月曾簽署提案，預計在 10 年內投資 40 億美元推動各種測試專案以加速自動駕駛車的安全及採用；美國交通部亦發起智慧城市挑戰賽（ Smart City Challenge），以 4000 萬美元補助美國哥倫布市，促使其成為全美國第一個全面整合各種創新技術的城市，包含將自動駕駛車技術融合至該市的運輸網路，亦可作

為美國擬定相關政策的參考。

三、 個別產業政策：物流業

美國政府採取自由經濟政策，致使物流業務數量龐大也頻繁，造就了美國多管道、多形式的物流結構。美國是世界最早提出物流概念且付諸實踐的國家之一，也是西方資本主義國家中唯一長期實行運輸、倉儲等物流業私有化的國家。

美國物流管理機制，聯邦層次的管理機構主要有各種管制委員會，其中州際商務委員會負責鐵路、公路和內河運輸的合理運用與協調，聯邦海運委員會負責國內沿海和遠洋運輸，聯邦能源委員會負責州際石油和天然氣管道運輸，而聯邦法院則負責憲法及運輸管制法律的解釋、執行、判決和複查各管制委員會的決定，各有關行政部門，如交通部、商務部、能源部和國防部等負責運輸管理的有關行政事務。美國聯邦政府交通部負責公路建設、管理與維護等工作，而如何使用好公路，做到合理運輸，確保運輸安全等，則屬州際商務委員會的職責，倉儲設施建設安全則由倉儲公司自己規劃決定，聯邦政府不予管理。

美國國家科學技術委員會(NTSC)於 1999 年 4 月向國會提出「美國運輸科技發展戰略」報告，該戰略是在預測和分析到 2025 年，美國國內和國際社會形勢變化的背景下，對交通發展的未來趨勢進行分析與評估後所提出的，目的是為了國家開展研發活動提供財政投資指向，為下一世紀運輸科技發展提供指導方向和技術框架，並篩選出在運輸領域國家研發的優先項目。

「美國運輸科技發展戰略」中，規定交通產業結構或交通科技進步的總目標是「建立安全、高效、充足和可靠的運輸系統，其範圍是國際性的，形式是綜合性的，特點是智慧性的，性質是環境友善的」；其遠景目標是「適應經濟成長和貿易發展的需要，通過建立高效和靈活的運輸系統，促進美國經濟成長及在本地區和國際上的競爭力；改進機動性和可達性，確保運輸系統的暢達、綜合、高效和靈活等等。近期目標是：改進運輸系統結構的完善性，使國家運輸基礎設施新增通行能力，與其運營效率保持平衡等等。」

「美國運輸科技發展戰略」包括以下四個規劃：

(一)戰略性規劃和評估。展開研究確定交通發展的趨勢和目標，明確

科技發展動向。

(二)聯合計畫。提出 13 項重大科研合作計畫（如國家智慧基礎設施計畫等），透過運輸部和數個政府部門（如國防部、能源部等）、學術結構等的合作方能完成。

(三)支持研究計畫。以運輸部為主，展開長期基礎性研究和風險研究，例如：人體行為學研究和開發高性能材料等，總共提出 7 項重大研究計畫。

(四)交通教育和培訓計畫。其目的是在全社會推廣交通理念和培養跨世紀交通人才，展開職業培訓等 4 項重點計畫。

另外，美國國土安全部於 2012 年發布「全球供應鏈安全策略」，期使貨物能有效而安全的流通，並培養具應變力的供應鏈，以因應恐怖攻擊及天然災害；相關措施包括：改善查驗及危機處理能力，以提升貨物流通安全並加速合法貿易之流通；強化基礎建設及系統安全性；以多層防禦進行風險管理，提升供應鏈系統之應變能力；並加強貿易復原政策及重組措施，以因應現代全球化變遷。

第四節 英國近年商業服務業發展政策

一、 推動服務產業轉型，促進產業新陳代謝

英國政府對商業服務業的管理屬於服務型，主要以制定法律、法規以及稅收和信貸優惠政策為主；英國商業、創新和技能部（BIS，Department for Business Innovation & Skills）是負責流通管理的主管單位，負責流通領域的政策制定、產業規劃和宏觀管理，同時負責歐盟有關商業法規的本地化；BIS 成立於 2009 年 6 月，是由創新、大學和技能部 (DIUS) 與商業、企業和法規改革部 (BERR) 合併而成。

該部在全國設有 8 個地區辦公室，但主要負責政策推廣和評估，搜集地方和企業訴求，不參與具體管理，該部透過地方發展基金設立，對重點支持的地方項目提供貸款或資助。英國商業、創新和技能部下設競爭和市場管理局（Competition and Markets Authority），主要集中於維護公平競爭和保護消費者權益，並制止企業違法法規的行為。

2012 年英國社區和地方政府部頒布「國家規劃政策框架 2012」（The National Planning Policy Framework 2012），針對英國零售業發展面臨的問題，例如城市邊緣或郊區設立大型超市導致零售外移，影響市中心商業發展，商業集中度的規定導致大型超市競爭不足等，該政策提出優先發展城市中心的商業，要求地方政府發展規劃中必須考慮城市中心商業發展需要，只有城市中心缺乏發展條件時才能移至郊區。地方政府在規劃商業網點時，必須先進行「增加消費者選擇」與「對現有商業設施影響」方面的評估。此外，對於位於蘇格蘭和島嶼的一些偏遠社區，英國政府透過資金、培訓、網絡等方面的支援，鼓勵當地居民設立零售設施。

英國政府透過引導調整商貿生活服務業發展模式，來推動商業街和購物中心等傳統服務模式進行調整，以期更滿足和因應市場需求。英國社區和地方政府部與商業、創新和技能部合作，透過舉辦論壇、推出行動計劃、進一步促進流通現代化等手段，提出包括流通企業透明度和商業設施停車管理等新政策。

二、 優化服務體質，促進服務業生產力提升

(一) 穩固基盤：創造一個更繁榮的國家

英國生產力成長速度在金融危險明顯瘀緩，生產力也較其他對等國家來得低，提高生產力成為這個經濟實代的重要策略；因此，英國政府於 2015 年 7 月推出生產力計畫：「穩固基盤：創造一個更繁榮的國家」(Fixing the foundations: Creating a more prosperous nation.)，此生產力計畫分成長期投資與經濟活力兩個構面，計畫旨在提高英國運輸與數位基礎設施、擴大對經濟的投資、強化勞動力技能、建造更多房子、讓人民遠離福利並進入工作、鼓勵出口、促進遠離倫敦其他區域的經濟之再平衡，總計有 15 個要點策略。[24]

1、 鼓勵長期投資，包括基礎建設、技能與知識

(1) 稅制系統：降低公司稅以激勵投資，並降低所得稅。

(2) 鼓勵長期投資與個人儲蓄：包括提高年度投資津貼至 20 萬英鎊。

(3) 勞動力技能：改善學校表現與學徒制、進一步完善教育體系。

(4) 大學：去除學生人數上限，改變經費配置與對新提供者開放高等教育市場。

(5) 運輸：2020/21 年創造一個新的道路基金，促進更有效率的鐵路網絡，決定東南亞機場容量。

(6) 能源：確保投資以保證可靠的能源供應、能源低碳化部門以及加強市場競爭。

(7) 數位基礎設施：改善超高速寬頻與近乎普遍 4G 技術，促使易於推動數位基礎設施。

(8) 科學與創新：鼓勵產學合作，促進研發創新的商業化。

2、 促進經濟活力，鼓勵創新與協助資源流動(最具生產力用途)

(1) 規劃：改革制度使易於房屋建造、延長購買權利、改革強

[24] HM Treasury and BIS, Fixing the foundations: creating a more prosperous nation , Cm 9098, 10 July 2015

制徵收力。

(2) 高薪、低福利社會：將人民走出福利系統，進入工作；引進國家最低工資(National Living Wage)。

(3) 更具包容性的就業：協助工作障礙者找工作(增加免費托育、改變受益規則)。

(4) 金融服務：透過監管與稅收制度來穩定金融部門，鼓勵提供生產性投資資金。

(5) 競爭性市場：減少繁文縟節，冠軍企業(“champion” enterprise)，導入新規則促使消費者易於轉換供應商。

(6) 貿易：專注於出口(尤其是新興市場)，推動貿易協定，改善英國貿易投資與出口融資。

(7) 更平衡的經濟：下放權力以減少對倫敦的依賴，並改善農村地區的生產力。

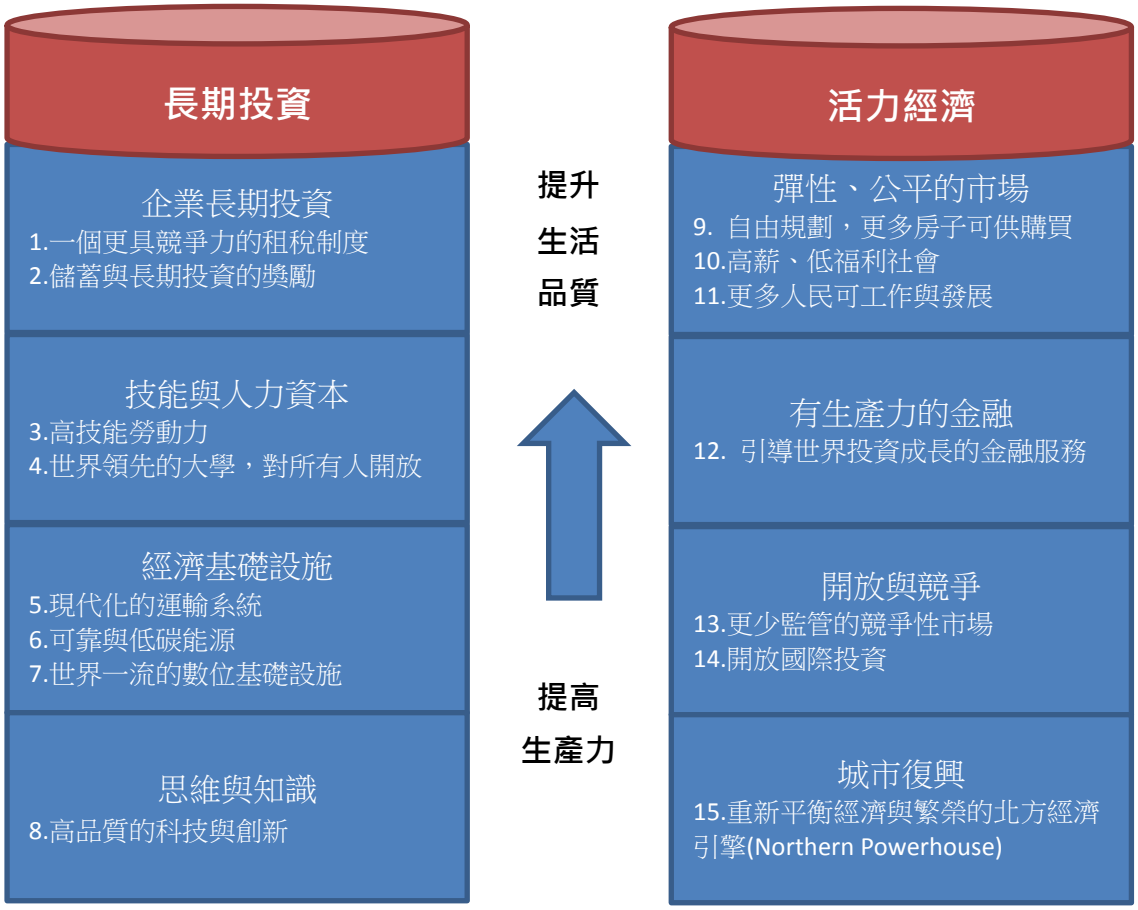


圖 18　提升生產力架構

資料來源：HM Treasury

(二) 培育人民與企業數位技能（digital skills）

英國商業、創新與技能部(Department for Business, Innovation & Skills, UK)於 2016 年 1 月提出「以數位技能提升英國經濟」(Digital Skills for the UK Economy)，評估現有的數位化技能和架構，區分出 3 種數位化技能條件：

1、 基礎數位知識（提高個人能力）：指每個人在數位技能的基本能力，稱為數位素養（digitally literate），這能力需要有基本職能（basic functions），如使用數位化應用在溝通或基礎的網路搜尋。網路安全議題也是歸屬於這類型。

2、 一般性勞動力的數位技能（為數位經濟提升技能）：除了上述條件（一）之外，還加上工作場合上所需之技術和連結專家所開發的應用程序，數位技能在不同部門有可能是不同的，而對於資訊處理有最低的要求是適用於所有行業。

3、 ICT 專業人士所提供的數位技能(個人、組織、企業的數位創新)：前述兩項技能外，還加上需要跨多元 IT 部門工作之技能，包括連結新的數位化技術、新產品和服務。 25

三、 擴大/振興國內與國外消費市場

英國是由「商業、創新暨技能部」(BIS）負責制定指導性商業政策以及管理貿易與投資之部門，其下設有與外交部共管之「英國貿易暨 投資署」(UKTI)，職司推廣貿易及吸引外資等業務，並擁有獨立的項目預算。英國具有優勢的服務貿易領域主要包括：金融服務、商業服務、專業服務、旅遊服務等。

英國每個服務產業皆建立其管理與監管機構，由其負責自身服務產業的貿易促進相關事宜；例如：英國貿易與工業部負責對服務貿易的管理，參與制定酒店及餐飲服務業標準，但不直接參與企業的經營管理；英國文化、媒體和體育部及項下的機構負責制定英國的旅遊政策，向政府報告該產業關注事宜，同時研究、發佈旅遊業的相關資料等；英國金融服務管理局負責管理英國金融服務業，是英國唯一授權

25

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492889/DCMSDigitalSkillsReportJan2016.pdf

管理、監督銀行、保險和投資活動的機構。

2011 年，英國政府提出英國貿易與投資白皮書(2011-2020)，期望能夠在2020年前增加10萬出口企業，出口額提升倍增至1兆英鎊，由投資貿易委員會主導，強化各政府部門間的合作，主要策略內容包括（1）協助拓展亞洲市場；（2） 提供專業商貿協助；（3）提供專業商貿輔導；（4）提供市場拓銷補助等四個層面。

表 7　英國貿易與投資白皮書(2011-2020)

策略	具體作法
協助拓展亞洲市場	和蘇格蘭皇家銀行合作，針對 12 個亞洲市場協助拓展，包括中國大陸、香港、印度、印尼、日本、馬來西亞、菲律賓、新加坡、 韓國、台灣、泰國與越南。
提供專業商貿協助	■ 舉辦專業經貿會展：出口週計畫，探索出口為其主要活動。 ■ 建置專業經貿資訊：建置「探索出口」與「開放出口」網站。
提供專業商貿輔導	■ 輔導運用政府資源：提供貿易顧問和產業專家與業者進行面對 面諮詢服務，使專家與和顧問為業者評估實力。 ■ 拓銷評估輔導：依出口護照計畫，協助業者進行深度評估。 ■ 拓銷規劃輔導：依全球成長之路計畫，協助 2-10 年中小企業依 其需求研擬一年期之策略規劃。 ■ 拓銷策略檢視輔導：依外銷溝通檢視計畫，促進中小企業拓銷 能力。 ■ 援助商機輔導：借重駐派奧地利人員進入國際組織之採購圈。
提供市場拓銷補助	■ 實地訓練補助：依專業出口視角計畫，提供補助準備出口而尚 未出口之業者交通、機票、住宿等費用。 ■ 實地參訪補助：依市場訪問支持計畫，提供補助準備出口及有 意開發新市場之中小企業，可自行或組團前往 UKTI 派駐地進行參訪。 ■ 海外參展補助：依商展進入計畫，提供補助委由商會組團參與 海外

	參展。 ■ 拓銷研究補助:依出口行銷研究計畫，提供補助給員工人數在 250 以下之中小企業,對於進行拓展研究時。

資料來源：經濟部 / 駐英國代表處經濟組

四、 促進與支援服務產業之科技營用

(一)加速物聯網在各產業與跨領域的發展

英國通訊傳播管理局 (Ofcom The Office of Communications，Ofcom) 於 2015 年 1 月 27 日發布「促進物聯網投資與創新 (Promoting investment and innovation in the Internet of Things)」聲明文件，並提出下階段主要工作之規劃;Ofcom 希望針對資料隱私等關鍵議題制定一個共通的規管架構,以期加速物聯網在英國各產業及跨領域的發展，最終使一般民眾與消費者獲得最大利益。

Ofcom 綜整各界對 2014 年 7 月發布諮詢文件之回應，已確立數項優先議題與下階段之工作，包括：

1、 頻譜可用性 (Spectrum availability)：多數物聯網裝置係以無線通訊方式傳送數據，故須提供適當的頻譜，以滿足各種物聯網服務對網路容量及涵蓋的不同要求。Ofcom 認為，當前採行的頻譜編配舉措，應足以避免在短期至中期的頻譜需求產生問題，但仍將持續監測，以掌握規劃額外頻譜供物聯網使用的時機。

2、 資料隱私 (Data privacy)：個人資料保護是發展物聯網的重要議題，目前物聯網應用須遵守既有法律的規範，例如英國的 1998 年資料保護法 (Data Protection Act 1998)。考量到保護資料隱私傳統作法對於物聯網應用的可能侷限，Ofcom 將與資訊委員辦公室 (Information Commissioner's Office，ICO) 等政府機關及相關產業，就制定共通性規管架構提出解決方案。

3、 網路安全與回復力 (network security and resilience)：由於物聯網應用及其衍生之服務與民眾日常生活趨於密切,因此安全可靠的網路和資料儲存益形重要。為確保能採取適當措施，以防止及減輕各種事件 (incidents) 對物聯網整體穩固性可能造成的影響，Ofcom 將研究

如何最有效地從現有工作展延至物聯網相關領域，並在適當的情況下與其他產業主管機關進行合作。

4、 網路定址 (network addressing)：物聯網服務較可能使用最新版本的網際網路協定 (Internet Protocol) 標準－IPv6，或其他訂製 (bespoke) 的定址系統。鑒於 IPv6 能夠支持更大數量的設備連接，Ofcom 會持續觀察網際網路服務業者 (Internet Service Providers，ISPs) 對 IPv6 服務的商轉進度。

(二)大數據發展，鼓勵企業與消費者共享消費紀錄

英國商業、創新與技術部(Department for Business，Innovation & Skills)於 2011 年 4 月推出「Midata 計畫」（Midata Initiative），鼓勵企業和消費者自身共享消費紀錄；英國商業、創新與技術部並於 2013 年 7 月宣布促成由政府、企業、消費者團體、監管機構與貿易機構共同組成的「Midata 創新實驗計畫平台」(Midata Innovation Lab)，參與業者與機構因應消費者需求(consumer's request)的情況之下，將所擁有的消費者資料，特別是交易資料(transaction data)，以電子與機器容易讀取的形式(electronic, machine readable format)公開「我的資料」(Midata)。

英國政府於 2012 年 5 月投資 10 萬英鎊建立「開放式資料研究所」(ODI，The Open Data Institute) ，此機構蒐集各領域之資料融會並轉化為有用資訊，每個產業的每個領域產生數據的同時，也能運用這些數據，英國政府則透過運用與挖掘公開數據的商業能力，為英國公共部門、學術機構等之創新發展提供育成環境，並將這些資訊當作國家政策發展與規劃的參考。

2013 年 1 月，英國政府為航太及醫藥等八類新興領域技術領域投資 6 億英鎊的資金，而當中大數據技術領域獲得 1.89 億英鎊的資金投入，金額最高；英國政府大量投資基礎設施，加強數據收集與分析；同年 4 月，英國經濟和社會研究委員會又新增 6,400 萬英鎊用於大數據研發，其中 3,400 萬英鎊用來建立「行政數據研究網絡」，用於匯聚政府部門和機構所收集的行政數據，促進發揮政府數據對科學研究、政策制定和執行作用。

英國商業、創新與技術部於 2013 年 10 月 31 日發布「把握數據

帶來的機會：英國數據能力戰略」白皮書，戰略目標在促進英國在數據挖掘和價值萃取中的世界領先地位，為英國公民、企業、學術機構和公共部門在資訊經濟條件下創造更多效益。戰略主要方針包括 1、加強人才培養及處理資料的能力；2、強化基礎建設及硬體投資，並從政府部門推動雲端服務；3、化資訊為力量，加強政府開放資料，其內容主要強化資訊科學以及分析能力,最終配合11項的行動方針，以落實計畫的執行。26

戰略對人才培養做出專項部署，包括在初、中等教育中加強數據和電腦課程學習;全面評估當前大學各學科所教授的數據分析技能是否需要進一步完善並實現跨學科交流;透過獎學金、項目資助的形式支持高校培養滿足當前和未來數據分析需求的人才;政府與相關專業機構合作強化數據科學學科，勾勒數據分析產業的發展藍圖。

英國政府透過多種途徑為大數據產業提供扶持,將各類大數據分析中心納入「英國資本投資戰略框架」中,促進大數據分析技術的研發與產業應用。在產學研結合方面，英國透過建立研究成果展現管道、搭建多種合作交流平臺等方式,促進產業與各類研究、學術機構間的合作與成果轉化。

另外,英國也特別針對大數據特點制定專門的隱私與數據安全政策；在個人隱私保護方面，英國政府在公共部門透明度委員會(監督各部門數據開放的核心機構)中設立一名隱私保護專家，確保數據開放過程中及時掌握和普及最新的隱私保護措施,同時還為各個部門配備隱私專家；另外，內閣辦公室強制要求所有政府部門在處理涉及到個人數據時都要執行個人隱私影響評估工作(Privacy Impact Assessments)，為此並制定「個人隱私影響評估手冊」；最後，各政府部門開放數據策略中均明確將開放數據劃分為大數據(big data)和個人數據(my data)，大數據是政府日常業務過程中收集到的數據，可以對所有人開放，而個人數據僅僅對某條數據所涉及到的個人自己開放。

[26] Seizing the data opportunity: A strategy for UK data capability. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254136/bis-13-1250-strategy-for-uk-data-capability-v4.pdf， 2013-11-01.

(三)確立發展「機器人和自主系統（RAS）」

2012 年，英國政府確定「機器人和自主系統（RAS）」為八項關鍵技術之一，以支持英國產業戰略重塑經濟、就業和成長；藉此，英國技術戰略委員會同年舉辦一系列圓桌會議，邀請來自產官學研等相關單位共同參與，並於 2013 年建立「機器人和自主系統特指導小組（RAS-SIG）」，透過此指導小組來瞭解英國 RAS 的發展現況和機會，並整合研究員、產業專家和政府，致力於制定國家戰略，RAS-SIG 在 2013-14 年間組織了一系列社區活動，用以建立網絡、路線圖和能力，調查市場機會和價值鏈，了解環境，並向公眾進行宣講，於 2014 年 7 月發布「英國機器人戰略:RAS2020 機器人和自主系統」。

雖然「英國機器人戰略:RAS2020 機器人和自主系統」重點領域聚焦在航空(用於各種型號無人機上的碰撞偵測和預防系統是這一領域的首要發展項目)、海上能源、智慧移動(自動駕駛汽車，與其他用路人安全互動，更加高效地使用公路)、未來農場，不過報告指出 RAS 將對英國經濟的所有部門產生重大影響；在醫療護理領域，協作機器人能夠幫助護士和醫護人員攙扶患者、自動清理器械、改善康復效果，機器人還可以提供物流服務，讓醫護人員更專注於護理；在物流和交通領域，RAS 的應用可以帶來更多的長期利益，例如提供更加高效的服務、按需派送和一體化交通。

1、 有效協調，確保英國 RAS 資源的戰略使用

協調研究、商業和監管領域的投資工具，使英國形成一個有凝聚力的、一致的創新管道，形成不同部門間共同的、具競爭力的策略。透過聯合產業項目進一步調整和促進公司投資，來支撐中小型企業研發創新市場解決方案，透過支援和參與英國皇家工程院企業樞紐、RSE 企業獎學金和博士培訓中心等計畫創建 RAS 企業家，積極接觸監管部門、政策制定者、終端使用者和價值鏈，使英國能為全球 RAS 調度提供一個透明的監管環境，從而促進 RAS 應用和商業模式的發展。

2、 提高對創新的支持

包括增加投資、確立八項關鍵技術、設立技術與創新中心（Catapults）；除了英國技術戰略委員會（TSB）在推動創新週期的中

間階段對開發新產品的公司提供支援之外，英國研究委員會（ResearchCouncils）和各大院校為確保創新的早期研究和發展獲得充分的支持，成立單獨的知識移轉網路（KnowledgeTransfer Network），英國皇家工程院也透過企業中樞（EnterpriseHub）提供獨立與直接的支援，英國研究理事會（RCUK）和技術戰略委員會（TSB）撥款和私人集資約 1.5 億英鎊，用於支持商業研究、培訓和獎學金等直接與機器人和自主系統相關的專案，包括資本獎勵、博士培訓和小型企業研究專案等。

3、 充分的創意人才

為建立 RAS 技能基地，英國工程及物理科學研究委員會資助 4 個新的博士培訓中心，並保持和培養英國的專門技術以及吸引外國人才，支援頂尖專業學者推動 RAS 議程、進行新的合作、挖掘更廣闊的的研究專長、克服技術障礙並接觸需要使用這些技術的產業合作夥伴。透過英國皇家工程院和知識傳遞網路-英國貿易投資總署，確保確保英國最頂尖的創新人才與英國最佳企業家媒合，並為支援和鼓勵互補性區域和產業之及時技術發展，展開無限多次的培訓活動。

五、 個別產業政策

(一)零售業

1、 零售部門戰略(Retail sector strategy)

英國政府在 2011 年 3 月的財政預算案中提出了「成長計畫」(Plan for Growth)，包括對零售業的一系列支援措施。政府指出，零售業受到高度控管，據此提供一些鬆綁管制的措施，包括：請求訓練的權利不再擴展到員工少於 250 人的企業；2011 年 4 月公布，免除延緩償付期與創業適用於新國內規範，有 3 年的調控時間；政府指出，國家最低工資是零售業的第一要務，政府邀請低工資委員會(Low Pay Commission)提供企業未來薪資水準一個明確的指示；政府表示，將竭盡所能地排除跨境網路零售的障礙，協助英國零售商海外網路銷售。此外，「成長計畫」還規範政府如何協助中小企業，包括擴展既有的企業稅減輕(Business Rate Relief)假期至一年，以及創立英國新的企業區(Enterprise Zones)。

2012 年 10 月，英國政府公布零售部門戰略(Retail sector strategy)，闡述「成長計畫」中的一些思維，戰略目標分成五項：更好的監管、知識轉移、本土、歐洲與國際化。

- 更好的監管：透過提供一個「競爭力的共同標準」，促進監督者與被監督者間的夥伴關係，政府也尋求為年齡限制產品(age restricted product)創造一個新代碼，並提高對其的認知。
- 知識轉移：零售商收集豐富但與其知識有差距的數據-政府將透過鼓勵零售商、學術單位與政府間的知識分享，協助確認與彌補該差距；科學、技術、工程與數學已被認定為零售部門缺乏的技能--政府將提供一個技能差距分析，來明確解決之道。
- 本土：零售業是「在每一個社區存在的少數產業之一」，對當地經濟具有乘數效應(multiplier effect)，購物者也支援區域的旅遊、食品飲料、休閒產業等，為了解決某些區域商店街(High Street)重新鋪瓦，政府委託 Mary Portas Review 並尋求實質建議；此外，政府也支持與促進格洛斯特郡地方經濟夥伴關係(Gloucestershire Local Economic Partnership)的運作，以為地方零售業者「探路」，政府並尋找促進區域與當地適當監管市場的途徑。
- 歐洲：政府尋求任何宣傳歐盟措施對英國零售業的影響，為了促進更多的跨境貿易，政府也研究如何加強消費者對電子商務的信心。
- 國際化：為了鼓勵貿易與促進英國零售商的國際商譽，政府創造一個零售商、貿易官員與外交官組成的特別工作小組(taskforce)，開發工具包(toolkt)以協助零售商尋找與投資適當的海外市場。

2、 未來零售策略(A Strategy for Future Retail)

2013 年 10 月，英國商業、創新和技能部（BIS）提出「未來零售策略」(A Strategy for Future Retail)，該策略目標在於促進政府與產業合作，以促進零售成長與國際、歐洲、全英國與各地方層級的表現，此戰略行動由英國零售商協會(British Retail Consortium)、便利商店協會(和其他主要夥伴)共同策劃，行動選擇依據是(a)零售部門廣泛橫向面(cross-section)利益、(b)促進零售部門、BIS 與政府相關部門的合作、(c)具有合理的成功機會。

- 國際機會：協助英國零售商成功獲得全球市場，包括透過數位管道

英國貿易投資總署(UK Trade & Investment)於 2013 年 3 月推出「英國零售業-國際行動計畫」（UK Retail Industry - InternationalAction Plan），透過工作小組形式，協助企業進一步發展海外市場；該計畫為兩年期計畫(2013-2015)，為英國零售業的海外成長而確立關鍵主題與關鍵市場，並確保國際零售業對英國投資。

英國貿易投資總署開發一系列活動，並於 2013-2014 年公布，協助約 1000 家企業在 2013-2015 年獲得國際成長，為英國經濟帶來 5 億歐元的價值：

- 協助零售商進入海外市場，包括透過電子商務。
- 協助英國奢侈品品牌進入國際市場，並發展出口。
- 活用英國的體驗經濟。
- 協助企業市場發展與供應鏈發展。
- 提高對英國零售投資的吸引力。英國貿易投資總署與國際零售企業尋找部分或全部的業務，得以在英國創造就業機會與為英國經濟帶來價值。
- BIS 透過工作小組方式，協助企業處理進入國際市場的相關事宜。
- 政府在 2013 年推出 Great Weeks 計畫，英國貿易投資總署招募 600 家企業參與一系列的高層及、高影響力的貿易代表表，以推動零售、奢持品、食品飲料與創意產業。

- 影響歐盟政策：降低零售負擔，並促進規模更大的跨境交易。

- 與夥伴合作，評估歐盟委員會(EU Commission)相關活動對零售業競爭力、經濟成長與表現的影響，提供給歐盟委員會決策者、英國政府部門(OGDs)參酌。
- 與產業合作以確保英國統籌策略，包括消除單一市場的壁壘(包括電子商務)、不正當交易行為(Unfair Trading Practices)等，並響應於歐盟委員會。

- 協調實施歐盟委員會的數位單一市場措施，減少對電子商務的監管與非監管舉措，包括尋找更聚焦的行動，鼓勵零售業進行更大的跨境交易。
- 降低企業管理負擔-完善審查程序以及與歐盟進行適當諮商-歐盟政策制定時透過倡導更好的監管原則，透過強力分析和/或對利益相關者(包括零售業者)告知證據，促使新法規制定或對現行法規進行修訂。

- 了解零售：將正確訊息傳遞給政府決策者，使其能制定更好的政策、更好的戰略與更多的合作工作項目。
- 促使政府更了解零售部門。BIS 與 BRC、ACS 合作，提高英國政府對零售業的認知，並傳遞其最新的知識與數據。

- 支持消費者：從合作項目到政策制定，都必須對消費者、零售商與政府有利。
- BIS 與主要零售部門機構以最有效的方法來促使零售商洞察消費者。
- BIS 持續與政府、學術界、研究、零售業探討如何充分利用機會，才能提供更方便的產品、環境與消費者服務。

- 促進在本地更聰明的工作：認知與加強區域與地方戰略、經濟成長與表現的零售角色；支援高品質政策；降低法規障礙。
- 無論在本地政策、策略，以及與地方當局、與其他區域夥伴的業務關係，零售商與部門機構提供給 BIS 與 DCLG 一個最佳示範個案(與改善機會)，這包括零售表現、成長與投資的正(與負)影響，

- 未來地方與未來零售：零售與城鎮中心的未來景觀之導航，包括多通路、數位平台等。

- 人才：職業技能開發的合作，提升未來多通路的技能。

- 激勵創新：促進零售與英國研究基地在前瞻研發方面的合作。

該策略無法掌握對零售的全面影響，或適用於零售或其他政府部門，這包括諸多層面，政策與策略對零售所造成的影響、或透過零售的影響，或依賴零售形成的影響。因為這是一個廣泛的商務前景

(business landscape)議題，而非單一僅針對零售業，其中有許多議題都是政府正在思考或是已經採取改進策略。

(二)物流業

英國運輸部 2000 年 7 月發表「英國 2000－2010 年交通運輸發展戰略：10 年運輸規劃」，全面研究和規劃英國各種交通方式的發展。

[從服務接受者的角度]

六、 因應消費者需求，提升消費體驗

英國的科學辦公室(Government Office for Science)於 2016 年 7 月提出關於人口老化的未來之前瞻計畫報告（Foresight project on the Future of an Ageing Population），彙整人口學（demography）、經濟學（economics）、設計和技術（design and technology）、社會和醫療政策（social and health policy）、地理（geography）及老年醫學（gerontology）等專業知識，透過收集到的最佳證據(best practice)，從中瞭解英國的人口老化對現在和未來所代表的意義，例如透過委託 22 個同儕評審的證據審查（peer-reviewed evidence reviews）；透過專家會議（expert meetings）討論從醫療和護理到住房的議題、透過 10 次走訪英國不同地區以直接學習與了解人口老化的地方和個人經驗；這份報告有助於政策制定者制定適應英國的人口變化所需要的政策。[27]

27

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/535187/gs-16-10-future-of-an-ageing-population.pdf

第五節　小結

科技不斷地飆速演進著，政府在平台經濟時代裡可能無法再扮演主導的角色，對此產業發展趨勢，政府除了提供資金補助支援之外，也試圖針對既有的法則與規範進行檢討，以期讓企業能更有效應付新局勢帶來的挑戰。

日本因為相對較早面對高齡少子化問題，所以對此問題衍生的商業發展困難也就投入較多的協助資源與心力，特別是高齡者、獨居者或只與伴侶居住的 2 人家庭之購物問題，擬定「購物不便群體支援措施」，由商業服務業主管機關(經濟產業省商物情報政策局)與地方單位合作，持續針對高齡獨居者在購物、消費上遇到的困難進行檢討與討論，並每年將企業支援成功案例製作成冊，積極進行政策宣導之外，也每年招募示範企業，提供補助金，針對導入支援設備與服務、包括迷你店鋪、商品宅配、移動販賣車、顧客接駁等所產生的投資成本進行補貼。

近幾年各國主要商業服務業政策都是以調整產業體質、提高生產力著手；日本經濟再生本部近年來提出的「再興戰略」，強調提升服務業生產力、促進產業的新陳代謝，商業服務業主管機關(經濟產業省商物情報政策局)同時透過「服務業挑戰方案」與「提高中小服務業生產力方針」提出企業精進方向，而新加坡貿工部標新局推動「產業轉型計畫」，分別在 2016 年的 9 月與 11 月提出餐飲業、零售業與物流業的產業轉型藍圖之外，也分別針對零售業、餐飲業提出生產力計畫，而工商聯合總會與勞動力發展局訓練生產力顧問來協助企業提升生產力(「加速生產力指導計畫」)、國內稅務局則研擬誘因吸引企業投資員工訓練或相關設備來提升生產力(「生產力及創新優惠計畫」)。

促進與支援科技應用方面的政策，各國雖然仍側重在製造業，不過也看出近年來著墨於服務業之比重有在提升。日本從強化整備與促進與民間溝通、廠商合作來著手：

日本經濟產業省商務情報政策局及總務省在再興戰略方針下，成立產官學研聯合之「IoT 推進聯盟藉此協助廠商建立新商業模式，並透過與民間溝通管道，針對各物聯網垂直應用領域需求進行法規制度的改革，解決日本業界對於物聯網發展的疑慮，使日本企業對此物聯

網聯盟參與積極，也舉辦的篩選會議「IoT Lab Selection」進行 IoT project 的挖掘，針對結果選定支援對象 project，實施資金支援、指導者(master)派遣援助、法規改革・規則形成等支援。新加坡是以建設一個以資訊通信驅動的智慧化國家與全球化城市的概念來佈建國內物聯網的科技應用，建立民眾與政府的單一連繫平台，優化政府的預測性服務，並借重海外新加坡人或外國人知識，協助開發新加坡的創新數位服務。美國在 2016 年 4 月徵詢各界意見，美國商務部下的國家電信暨資訊管理局 在聯邦公報刊登通告，徵詢各界對於物聯網相關技術及政策現況之評論意見 (RFC，Request for Comment)，本次意見徵詢是制定物聯網總體發展政策的重要一步，其後商務部將提出一份綠皮書 (green paper)，除確認影響物聯網佈署的關鍵議題、彰顯促進物聯網發展的潛在利益與挑戰外，並將概述聯邦政府與企業合作時可發揮的作用與角色。英國通訊傳播管理局則於 2015 年發布「促進物聯網投資與創新」聲明文件，加速物聯網在英國個產業與跨領域的發展，最終使消費者獲得最大利益。

另外，在服務業的大數據運用方面，經濟產業省(商務流通保安グループ流通政策課)設立「流通·物流領域的資訊利用研究會」，制定「流通業活用大數據方向性~以消費者為先的數據活用計畫」，研究會下設置「檢討消費者服務的通知與同意·選擇應有狀態工作小組」，以促進消費者與企業間適當溝通，並與相關產業協會合作公布消費數據標準格式，以期能藉由標準格式來促進數據活用；此外，經濟產業省也依循 2030 年流通•物流業的可能樣態，提出政府•企業的行動計畫。新加坡建立資訊整合平台，利用國家力量來收集數據，並鼓勵跨國企業到新加坡設立大數據技術研發中心，加速新加坡數據分析技術的商業應用，同時鼓勵大學設立數據收集和分析平台，藉以培養專門人才。美國總統科學技術顧問委員會於 2011 年啟動 SunShot 計畫，透過聯邦政府資源，加強推動不同領域的大數據資料分析，並於 2012 年推動「大數據研發倡議」，將大數據議題提升為國家戰略，美國認為大數據發展不能只靠政府，該計畫鼓勵產業、大學和研究機構、非營利機會與政府共同努力，共享大數據提供的機遇，在人才培養方面，透過國家科學基金會鼓勵研究性大學設立跨學科的學位項目，以培養下一代數據科學家和工程師，並設立培訓基金以支援對大學生進行相關技術培訓，召集各個學科的研究人員共同探討大數據如何改變教育和學習等。英國商業、創新與技術部於 2013 年投資 1.89 億英鎊於大數據

技術領域，加強數據收集與分析，並發布「把握數據帶來的機會：英國數據能力戰略」白皮書，戰略目標在促進英國在數據挖掘和價值萃取中的世界領先地位，為英國公民、企業、學術機構和公共部門在資訊經濟條件下創造更多效益。

在機器人導入部分，也開始重視應用於服務業的課題，日本在 2015 年推出的「機器人新戰略」中提到徹底推動器人人導入物流、批發業、零售業、飲食業、住宿業等行業，以最佳實用服務機器人應用個案促使服務業導入機器人，並透過次世代關鍵技術的開發，開放自動化顧客服務之應用，設定服務業 2020 年機器人應用之目標。新加坡在 2016 年投入 4.5 億星元支持企業配套機器人，特別向中小企業提供其負擔得起的機器人，並與解決方案供應商合作，向中小企業推介機器人解決分案配套。美國國家科學基金會於 2013 年發佈「機器人技術路線圖」，路線圖中的每個領域都對近期和長期制定發展計劃，為機器人技術發展關鍵性技術及相關底層技術確立 5 年、10 年以及 15 年的發展目標；其中，服務機器人作為單獨的一章來重點論述，服務機器人的專業服務主要應用於農業、應急反應、管道、基礎設施、林業、運輸、專業清理等作業領域。

表 8　各國近年來商業服務業相關政策

			日本	新加坡	美國	英國
掌握消費者生活樣態	消費者高齡化	政策文件	**購物不便群體支援措施** (2010~)	**樂齡支援網絡試驗計劃** (2016~)	--	--
		制定單位	經濟產業省商務情報政策局	新加坡 人口老齡化課題部長級委員會	--	英國科學辦公室
		政策內容	■經產省與地方單位透過研討會方式，持續針對購物不便問題進行檢討與討論，並將購物支援等成功案例製作成實例於「購物不便群體支援手冊」以促進普及•啟發。 ■經產省招募購物不便支援企業，提供補助金，協助其因應社區需求提供商品宅配、移動販賣車、顧客接駁等服務之投資。	■雇用全職人員，針對高齡者的健康與社會需求進行研究。	--	■提出「關於人口老化的未來之前瞻計畫報告」，供政策制定者制定適應英國的人口變化所需要的政策。
擴大消費	擴大消費	政策文件		**為商店注入活力計畫**(2007~)		

			日本	新加坡	美國	英國
市場規模	：活化商店	制定單位	經濟產業省中小企業廳商業課	國家發展部、建屋發展局		
		政策內容	■商店街吸引顧客提高業務支援：補助環境整備、IC 型點數卡、無現金交易系統等刺激消費的相關投資，協助商店掌握外國觀光客消費需求。 ■商店街活性化支援：針對商店街設施、吸引顧客進行的相關投資與努力等，提供補助金。 ■中小企業•小型企業製造商業服務革新：針對企業新商品開發、生產流程改善、創新服務與銷售方法導入等費用支出，提供補助金。 ■針對各商店街需求的因應對策，派遣專家提供建言，協助小企業活用 IT 開拓銷售通路，提供建議與指導(經營指導員的培育等)，並培訓商店街活動領導者(leader)，對商店主與員工進行個別商店經	■改善居民的整體購物環境，透過建屋發展局共同基金運作來促進購物中心與城鎮鄰里中心的升級。 ■建屋發展局共同基金擔負50%的推廣活動支出，協助商店促銷活動。 ■建屋發展局提供商家裝修、改造期間，一個月免租金的協助。 ■2016 年，由國家發展部、建屋發展局與 SPTING、資訊通信發展管理局與其他相關商會共同組成工作委員會，針對「為商店注入活力計畫」進行檢討。		

			日本	新加坡	美國	英國
			營指導、商店街開業・新業務開發等研修。 ■商店街太陽能板拱廊(arcade)、廣場、街道、共同店鋪的整備等、節能路燈、防犯錄影等設施整備，小規模商店投資設備・機械等，可申請無息貸款；鼓勵閒置店鋪讓渡的優惠稅制，活用閒置店鋪的社區設施設置・營運、導入點數卡、舉辦活動等；政府提供「中小商業活力向上補助金」，最大補貼金額為總總額的 2/3。			
	擴大消費：拓展市場	政策文件			**國家出口戰略(1994~)**	
		制定單位	日本經濟產業省、中小企業廳	新加坡國際企業發展局	美國商務部國際貿易局對外商務服務司	英國貿工部
		政策內	■成立酷日本創投基金(Cool Japan Fund)，結合金融、旅遊、內容、廣告與流通等大企	■透過全球 36 個海外辦公室據點，提供深度市場情報，並強化與企業、公協會、國際組	■各州設立專門機構,建立服務貿易法律法規體系和管理機制，為服務貿易創造健全的內	■每個服務產業皆建立其管理與監管機構，由其負責自身服務產業的貿易促進相

			日本	新加坡	美國	英國
		容	業，政府與民間共同出資，進行海外商業模式投資。 ▶ 運用文化軟實力包裝產品與服務輸出，並選擇大城市佈建現代通路作為產品展示窗口。(ex.透過與酷日本基金合作，馬來西亞吉隆坡三月伊勢丹 The Japan Store) ■Package 型海外展開支援事業，補助中小企業・小企業在海外市場建立海外銷售管道，以及相關投資(補助上限為100萬日圓，補助率2/3)，並實施培訓經營指導人員，對企業活用 IT 開拓銷售通路提供建言與指導。 ■透過會展商務會議、監測研究、網絡活用等多組合策略，支援中小企業・小企業開拓銷售管道，特別是針對中國、東協國家市場。 ■由通商政策局設置「中小企業海外展開當地支援平台」，	織等部門之合作夥伴關係，共同開創海外市場。 ■透過「合作投資計畫（CIP，Co-Investment Programme)」提供 15 億星元之資金與私募資金，共同投資新加坡中小企業，協助拓展海外市場。	部環境，提高促進與服務效率。 ■實施「服務優先」的出口促進政策。 ▶ 透過加強對外談判，要求外國取消不公平、不合理和歧視性的貿易措施，提高各國對美國服務產品的市場准入。 ▶ 服務業出口要鞏固傳統市場，打開新興市場。 ▶ 與企業密切合作，注重務實性、技術性促進措施。 ▶ 確立重點產業，實施重點支持。 ▶ 改進資料收集，強化市場調查與研究。	關事宜；例如：英國貿工部負責對服務貿易的管理，參與制定酒店及餐飲服務業標準，但不直接參與企業的經營管理。

			日本	新加坡	美國	英國
			強力支援企業海外當地法務•勞務、海外生產基地轉移•撤資等事務。 ■派遣熟悉海外市場事務的專家，支援企業海外商品開發。			
強化服務業發展體質	產業轉型（服務業）	政策文件	**日本再興戰略(2015~)**	**產業轉型計畫(2016~)**		
		制定單位	日本經濟再生本部	新加坡貿工部標新局(SPRING)		英國商業、能源暨產業策略部
		政策內容	■促進產業的新陳代謝 ①促進「進攻的經營」，強化企業管理、發揮安定的金融機能等 ②創投支援，日本與矽谷的搭橋方案、次世代創投的培養與支援等 ③促進成長資金•風險貨幣，充實金融中介功能等 ④IoT•大數據•人工智慧等產業結構•就業結構的變革	■針對零售、餐飲等 20 多個產業，由經發局、標新局、國際企業發展局等部門扮演「產業領袖」，從生產力、創新、人力與海外市場四個方面，制定個別產業的產業轉型藍圖。 ■餐飲業產業轉型藍圖 ▶ 2016 年 9 月初推出「餐飲業產業轉型藍圖」，SPRING 將從創新、生產力、技能提升與國際化四個層面，來協助餐飲		■脫歐後，英國商業、能源暨產業策略部預計與地方政府與商業領袖討論英國的產業策略，研擬符合個別區域需要的產業策略。

			日本	新加坡	美國	英國
				業轉型。該計畫由SPRING主導，並與其他相關單為合作推動。 ▶ 輔導業者引進創新商業模式來精簡人力；計畫於2020年協助至少50%業者應用新技術，並提供津貼。 ▶ SPRING與勞動力發展局(WDA)共同制定餐飲業技能框架，強化人資管理與提高員工技能。 ▶ 國際企業發展局(IE Singapore)協助業者拓展海外市場，開拓更多元化的貿易管道。 ■零售業產業轉型藍圖 ▶ 2016年9月15日推出「零售業產業轉型藍圖」，貿工部將在2016年五年內推動零售業多通路發展，協助中小企業利用電子商務佔零售業總收益比重提高		

			日本	新加坡	美國	英國
				到 10%。 ▶ 由 SPRING 負責組織和協調其他政府機構來推動轉型計畫，並連同資訊通信發展管理局，透過加強版資信綜合資金補助計畫，尋找適合中小企業的網路購物網站。 ▶ 由 SPRING 提供自動化補貼配套，資助商家購買科技產品，促進透過自動化科技提高生產力達到平均年成長 1%。 ▶ 新加坡生產力中心與波士頓諮詢集團合作，開辦大師班，向商家傳授創新概念知識與經營模式。 ■物流業產業轉型藍圖 ▶ 2016 年 11 月 16 日推出「物流業產業轉型藍圖」，貿工部將在	

			日本	新加坡	美國	英國
				2016 年五年內使物流業產值增加 83 億星元，並創造超過 2000 個專業人士、經理、執行人員及技師的工作機會。 ▶ 經發局與標新局與主要物流業者合作，推動生產運作創新與科技化，新加坡政府並對新的基礎建設方案進行投資。 ▶ 發展專屬物流處理能力，支援企業採用科技與加強在食品與保健等領域專長，同時導入新加坡相關工商協會與團體，以擴大成效。 ▶ 2017 年將推出物流業技能架構，作為個人和企業在物流業職業途徑、工作任務、所需技能與薪金方面的指南。		

			日本	新加坡	美國	英國
				■加強商團與商會輔導企業創新與轉型，並提昇推動產業轉型的能力。 ▶ 貿工部自 2016 年起五年內撥款 3000 萬星元，協助商會帶領各產業就共同問題來尋找解決方案。 ■透過商團與商會對企業宣傳電子數據共享，開發電子數據共享的一站式交易資訊系統。		
	強化服務體質，提高生產力	**政策文件**	**提高中小服務業生產力方針(2016~)**	**加速生產力指導計畫(2015~)**	商務部 2014-2018 年策略規劃	**穩固基盤：創造一個更繁榮的國家**
		制定單位	經濟產業省商務情報政策局	工商聯合總會與勞動力發展局	美國商務部	英國商業、創新與技術部(BIS)
		政策內容	■從「附加價值的提升」與「效率的提升」兩個層面思考，從「為誰」、「為何」、「怎麼做」三個方向找出提高生產力的最適當方法，並收集具體案例供企業參考。	■由勞動力發展局撥出 100 萬星元，訓練來自 60 家企業的 300 位生產力顧問，協助推動該計畫。 ■參與「加速生產力指導計畫」的企業，不僅可獲得與該領域	■商務部於 2014 年 3 月 10 日發布「商務部 2014-2018 年策略規劃」。 ▶ 貿易與投資：透過增加出口與 FDI，擴張美國經濟，以帶來更多且更佳的	■生產力計畫分成長期投資與經濟活力兩個構面，計畫旨在提高英國運輸與數位基礎設施、擴大對經濟的投資、強化勞動力技能、建造更多房子、讓人民遠離福利

			日本	新加坡	美國	英國
				有關的生產力資訊，企業可參與由生產力顧問為其量身打造的指導計畫。 ■2015 年 10 月成立「未來經濟委員會」，關注創新與提高生產力所遇到的關鍵挑戰，提高就業機會，鼓勵企業進行技術提升。	工作機會。 ▶ 創新：培育更多創新的美國經濟，一個更佳的發明、改善與商業化商品與技術，促進更高的生產力與競爭力。 ▶ 數據：透過轉換數據能量與支持數據功能，改善政府、企業與社區的決策及知識。 ▶ 環境：確保社區與企業掌握必要的資訊、產品與服務，使之能在不斷變化的環境中做好準備並蓬勃發展。 ▶ 卓越營運：提供更好的服務、解決方案與結果，受益人民。	並進入工作、鼓勵出口、促進遠離倫敦其他區域的經濟之再平衡。 ▶ 鼓勵長期投資，包括基礎建設、技能與知識。 ▶ 促進經濟活力，鼓勵創新與協助資源流動。
		政策文件	**服務業挑戰方案(2015~)**	**生產力及創新優惠計畫(2010~)**		
		制定單	經濟產業省商務情報政策局	國內稅務局		

			日本	新加坡	美國	英國
		位				
		政策內容	■透過服務業生產力協議會(SPRING)辦理「日本服務大獎」表揚優秀企業，並成為 Best Practice，將個別企業經營課題與對策進行彙整與區分，供其他企業參考。*2016.4 評選31 件。 ■透過 SPRING 推出的日本版顧客滿足度指數(JCSI)、資訊充分提供等，對服務品質進行評價。 ■促進雲端等 IT 運用，提高地方 IT 諮詢人才品質，諮詢人才與企業支援機關網絡化等。 ■善用日本在服務業的「招待」強項，作為服務業展開海外支援與訪日遊客的相關策略。 ■由產業來對畢業生品質進行評價，根據評價來形成提供實務職業訓練的新高等教育機關之職業發展途徑，並與文部科學省等單位合作，根據個別產業建構支援與合作體制。	■企業在「購置/租用指定的資訊與科技及自動化設備」、「員工培訓」、「購買/授權使用智慧財產權」、「註冊專利、商標、設計與植物新品種」、「研究與開發」、「獲得新加坡設計委員會批准的設計項目」的投資，將享有額外稅額扣除、現金津貼或延期繳稅等優惠。		

			日本	新加坡	美國	英國
			■(餐飲業)推動海外展開支援，海外促銷以促進日本食物品牌化、海外分店支援等。(零售業)透過大數據，優化產品進貨與庫存管理，並透過 IT 建構商品資訊的多語言提供系統。			
		政策文件		**零售業生產力計畫(2011~2014)、第二個零售業生產力計畫(2015~)**		**未來零售策略(2013~)**
		制定單位		貿工部標新局(SPRING)		英國商業、創新與技術部(BIS)
		政策內容		■2014 年設立零售創新中心，協助零售業者利用科技來提升生產力與服務水準，提供零售業者一站式的科技服務。 ■引進國外廠商進駐設立零售卓越中心，強化新加坡零售業各項能力，包括瞭解消費者、品牌與行銷、通路和產品推廣等。 ■制定「零售生產力計劃手冊		■此戰略行動由英國零售商協會(British Retail Consortium)、便利商店協會(和其他主要夥伴)共同策劃，於 2013 年 10 月推出，行動選擇依據是(a)零售部門廣泛橫向面(cross-section)利益、(b)促進零售部門、BIS 與政府相關部門的合作、(c)具有

			日本	新加坡	美國	英國
				(Retail Productivity Plan brochure)」,羅列 10 項提高零售業生產力的作法。 ■透過「零售部門人力計畫(SMP)」，與勞動力發展局(WDA)、相關工會共同協商，建立支援零售業轉型所需技能的未來勞動隊伍(future-ready retail workforce)。 ■貿工部委託新加坡全國生產力理事會向消費者推出「人人齊出力，自助更便利」活動，鼓勵消費者在商場及超市使用自助設備。		合理的成功機會。 ▶ 英國貿易投資總署(UK Trade & Investment)於 2013 年 3 月推出「英國零售業-國際行動計畫」（UK Retail Industry - InternationalAction Plan），透過工作小組形式，協助企業進一步發展海外市場。 ▶ 與夥伴合作，評估歐盟委員會(EU Commission)相關活動對零售業競爭力、經濟成長與表現的影響，提供給歐盟委員會決策者、英國政府部門(OGDs)參酌。 ▶ 促使政府更了解零售部門。將正確訊息傳遞給政府決策者，使其能制定更好的政策、更好的戰略與更多的合作工作項目。 ▶ BIS 與主要零售部門機

			日本	新加坡	美國	英國
						構以最有效的方法來促使零售商洞察消費者。 ▶ 促進在本地更聰明的工作。 ▶ 零售與城鎮中心的未來景觀之導航，包括多通路、數位平台等。 ▶ 職業技能開發的合作，提升未來多通路的技能。 ▶ 促進零售與英國研究基地在前瞻研發方面的合作。
		政策文件		**餐飲業生產力計畫(2011~2014)、第二個餐飲業生產力計畫(2015~)**		
		制定單位		貿工部標新局(SPRING)		
		政策內		■推動電子服務解決方案來改善餐飲業前端效率，透過自動化、中央洗碗工廠來改善餐飲		

			日本	新加坡	美國	英國
		容		業後端效率。 ■推動餐飲業的新商業模式，例如即買即走(Grab-and-go)、食品自動銷售機(food vending machines)等。 ■推出「客戶回饋分析板」，協助業者更了解消費者需求與偏好，以及了解消費者對其提供的服務與餐飲素質的意見。 ■透過「餐飲業領域五年人力計畫」，與勞動力發展局(WDA)共同開發餐飲業技能框架，培養餐飲業人才未來技能。		
		政策文件	**綜合物流施策大綱(2013~2017)**	物流業	美國 1999~2025 年國家運輸科技發展戰略	英國 2000~2010 年交通運輸發展戰略：10 年運輸計畫
		制定單位	國土交通省、經濟產業省		美國國家科學技術委員會(NTSC)	英國運輸部
		政策內容	■建構支撐產業活動與國民生活的高效率物流體系。 ▶ 透過對外投資活動的支援與強化，提高日本	■SPRING、經發局與共和理工學院成立「供應鏈管理創新中心」，推動跨部門項目來推升新加坡物流業競爭力。	■建立安全、高效、充足和可靠的運輸系統，其範圍是國際性的，形式是綜合性的，特點是智慧性的，性質是環境友善	■透過改善鐵路、公路等各種運輸方式，以及國有和私營的運輸服務，來克服擁擠與污染。

			日本	新加坡	美國	英國
			各產業的國際競爭力，也提高亞洲物流業的整體質量。 ▶ 透過完善與有效運用物流基礎設施，強化日本在全球供應鏈的影響能力，以及提高日本物流系統的國際競爭力。 ▶ 透過加強貨主之間、貨主與物流業者之間的合作，調整日本商業的通用作法，提高物流系統的整體營運效率。 ▶ 提高日本國民的生活品質。 ▶ 培養與確保物流人才。 ■進一步對環境負荷的影響。 ■建立安全、安心的物流體系。	■SPRING 與資通信發展管理局投入 2000 萬星元，推動「城市物流計畫」，利用科技，讓供應鏈中的業者互相合作與共用貨車、貨倉等資源，提高新加坡物流運輸效率。 ■SPRING 與資通信發展管理局投入 1500 萬星元，協助新加坡物流協會在貨倉管理分面試用及推廣自動引導運輸車。 ■2016 年 5 月，非盈利團體－亞洲供應鏈(Supply Chain Asia)、新加坡全國職工總會及新加坡勞動力發展局共同簽署合作備忘錄，提供新加坡物流與供應鏈業者藉由勞資政三方合作，通過對話、培訓及分享會等活動，解決物流業人手短缺或成本增加等問題。	的。 ■適應經濟成長和貿易發展的需要，通過建立高效和靈活的運輸系統，促進美國經濟成長及在本地區和國際上的競爭力；改進機動性和可達性，確保運輸系統的暢達、綜合、高效和靈活等等。近期目標是：改進運輸系統結構的完善性，使國家運輸基礎設施新增通行能力，與其運營效率保持平衡等等。 ■2012 年發布「全球供應鏈安全策略」，期使貨物能有效而安全的流通，並培養具應變力的供應鏈，以因應恐怖攻擊及天然災害。	■加強了交通物流基礎設施建設，投入 1,800 億英鎊，用於改善交通運輸基礎設施、綜合運輸資訊化建設和提高運輸安全性等方面的項目，同時，透過土地政策、財稅政策等有利於物流業發展的政策措施，促進大型貨運樞紐、物流基地、物流中心和公共配送中心等新型物流基礎設施發展。 ■ 提出的「可持續運輸」、「建設安全、高效、清潔和公正的運輸系統」、「綠色物流」、「連續、和諧的運輸發展」、「有效利用運輸資源」等理念和戰略措施，促進物流可持續發展。 ■英國物流積極配合歐盟推進物流產業的標準化進程針對物流基礎設施、裝備制定的基礎性和通用性標準；針對安全和環境制定的強制性標準；支援行業協會對各種物流作業和服務制

			日本	新加坡	美國	英國
						定相關的行業標準。
	科技運用－IoT	政策文件	--	**智慧國 2015(2006~2015)**		**促進物聯網投資與創新(2015)**
		制定單位	--	新加坡資訊通信發展管理局(IDA)	美國商務部國家電信暨資訊管理(NTIA)	英國通訊傳播管理局
		政策內容	■經濟產業省及總務省於 2015 年 10 月 23 日正式成立產官學研聯合之「IoT 推進聯盟」，由民間主導推動 IoT 之相關技術研發以及促進新創事業成立，並將針對 IoT 相關政策以對政府提出建言。 ■內閣府於 2015 年 12 月打造「IoT 服務平台」，以此為基礎實現日本「超智能社會」的目標。 ■2016 年 2 月首度舉辦的篩選會議「IoT Lab Selection」進行 IoT project 的挖掘，針對結果選定支援對象		■為制定物聯網總體發展政策，而於 2016 年 4 月徵詢各界對於物聯網（IoT，Internet of Things）相關技術及政策現況之評論意見（RFC，Request for Comment)。	■針對資料隱私等關鍵議題制定一個共通的規管架構，以期加速物聯網在英國各產業及跨領域的發展。

			日本	新加坡	美國	英國
			project，實施資金支援、指導者(master)派遣援助、法規改革・規則形成等支援。 ■經濟產業省提供經費補助，擴大進行實證實驗研究，以加速推廣 IoT 至各產業領域。 ■推動日本規格的 IoT 國際標準化作業。			
	科技運用－大數據	**政策文件**	**流通業活用大數據方向性~以消費者為先的數據活用計畫(2016~)**	**2025 資通訊媒體總體規劃(2015~)**	**大數據研究與發展計劃**	**把握數據帶來的機會：英國數據能力戰略(2013~)**
		制定單位	經濟產業省商務情報政策局流通政策課	新聞通訊和資訊部(MCI)	美國科學和技術政策辦公室	英國商業、創新與技術部(BIS)
		政策內容	■於「流通·物流領域的資訊利用研究會」下設置「檢討消費者服務的通知與同意·選擇應有狀態工作小組」，促進消費者與企業間的適當溝通。 ■與相關產業協會合作公布消費數據標準格式，以促進大數據活用。 ■從「提高消費者滿意度•便利	■MCI 於 2013 年 6 月委託由企業界領導成立的指導委員會，該委員會於根據新加坡過去資通訊產業與應用發展經驗，透過強化資通訊媒體產業創新能力以解決新加坡未來 10 年面臨的挑戰，並於 2014 年 4 月 30 日公布該計畫架構供公眾討論，2015 年 8 月 11 日在參	■建立「大數據高級指導小組」，以協調和擴大政府對該領域的投資，並於 2012 年 3 月提出「大數據研究與發展計劃」，將大數據議題提升為國家戰略。 ■結合美國國家科學基金會(NSF，National Science Foundation)、國家衛生研究院(NIH)、能源部(DOE)、國防部	■2011 年 4 月推出「Midata 計畫」(Midata Initiative)，鼓勵企業和消費者自身共享消費紀錄，2013 年 7 月宣布促成由政府、企業、消費者團體、監管機構與貿易機構共同組成的「Midata 創新實驗計畫平台」。

			日本	新加坡	美國	英國
			性以喚起潛在需求」、「獲得外國人需求」、「減少浪費以提升生產力」三個層面研擬因應對策。 ■根據 2030 年流通•物流業的可能樣態，從「企業數據利用障礙」、「消費者關係衍生的數據利用障礙」、「法律• 制度無法因應新服務之數據利用障礙」三個課題，提出因應對策。	考並彙整公眾意見後，由 MCI 公布。 ■吸引跨國 IT 企業在新加坡設立大數據技術研發中心，加速數據分析技術的商業應用，同時鼓勵大學設立數據採擷和分析平臺，組織培養專門人才。	(DOD)、國防先進研究計劃署(DARPA)以及美國地質調查所(USGS)六個部門，並投注 2 億美金推動大數據技術研發。 ▶ 在基礎研究部分，透過國家科學基金會採取相關政策措施，鼓勵產業、大學和研究機構、非盈利機構與政府共同努力，共享大數據提供的機遇。 ▶ 透過國家科學基金會鼓勵研究性大學設立跨學科的學位項目，以培養下一代數據科學家和工程師，並設立培訓基金以支援對大學生進行相關技術培訓，召集各個學科的研究人員共同探討大數據如何改變教育和學習等。	■2012 年 5 月，投資 10 萬英鎊建立「開放式資料研究所」(ODI) ，用以蒐集各領域之資料融會並轉化為有用資訊。 ■2013 年 1 月，經濟和社會研究委員會於大數據技術領域投資 1.89 億英鎊，加強數據收集與分析；2013 年 4 月，又新增 6,400 萬英鎊用於大數據研發，其中 3,400 萬英鎊用來建立「行政數據研究網絡」，用於匯聚政府部門和機構所收集的行政數據，促進發揮政府數據對科學研究、政策制定和執行作用。
	科技運用	政策文件	**機器人新戰略**	**國家機器人計畫**	**機器人發展路線圖(2013)**	**英國機器人戰略：RAS2020 機器人和自主系統(2014)**

			日本	新加坡	美國	英國
	-機器人技術	制定單位	日本經濟再生本部	科技研究局	美國國家科學基金會（NSF）	英國技術戰略委員會
		政策內容	■機器人技術商業化開發計畫：由經濟產業省透過 FS 調查(實行可能性)與導入實證事業，明確導入機器人的成本效益、降低導入初始成本，擴大導入機器人的效果。 ■機器人導入實證計畫：協助服務業初期導入機器人時，由經濟產業省活用系統集成者(System Integrator)的仲介功能。 ■設置機器人革命倡議協會，優化服務業應用機器人的環境整備。 ■協助中小企業加速發展與導入機器人，在全國各地的商工會議所內設置50所~80所的先端科技專門領域之諮詢相談所，也提供總額 22 億日圓的補貼。	■2016 年，撥款 4.5 億星元三年期推動國家機器人計畫，對既有產業改採革命性的自動化和機器人技術，支援機器人在醫療保健、建築、製造與物流業的發展與運用。 ■網羅新加坡製造技術研究院（Singapore Institute of Manufacturing Technology）、新加坡國立大學、南洋理工大學及新加坡科技設計大學等各研究機構與院校，以集中資源改進機器人技術，進一步開發機器人新功能。	■路線圖中的每個領域都對近期和長期制定發展計劃，為機器人技術發展關鍵性技術及相關底層技術確立 5 年、10 年以及 15 年的發展目標。 ■路線圖特別針對服務型機器人進行說明，服務機器人的專業服務主要應用於農業、應急反應、管道、基礎設施、林業、運輸、專業清理等作業領域。	■2012 年，英國技術戰略委員會舉辦一系列圓桌會議，邀請到來自政府、產業和學術機構參與，並於 2013 年建立機器人和自主系統特別指導小組（RAS-SIG）。 ■ 2013~2014 年，RAS-SIG 策畫一系列社區活動，建立網路、路線圖和能力，調查市場機會和價值鏈，瞭解監管環境，並向公眾進行宣傳；2014 年 7 月，RAS-SIG 指導小組發佈「RAS2020 機器人和自主系統」報告。 ■ 重點領域聚焦在航空(用於各種型號無人機上的碰撞偵測和預防系統是這一領域的首要發展項目)、海上能源、智慧移動(自動駕駛汽車，與其他用路人安全互動，更加高效地使用公

			日本	新加坡	美國	英國
						路)、未來農場。 ■英國創新科技部2015年投入超過1.5億英鎊支持英國的大學、企業針對機器人與自動化產業的發展與應用，從事最先進的研究計畫，研究範圍涵蓋工業生產、居家生活、醫療照護、聚焦大量的小型機器人、農業等不同領域。
	因應新科技、新商業模式的法規・	**政策文件**				
		制定單位				
		政策內容	■2015年，經濟產業省在人煙稀少的地方使用無人機來進行物資運輸與監控建設材料，進行材料管理・物流效率的實證實驗，透過確切的驗證結果，作為相關單位規範的明確化與促進無人機運用。	■新加坡交通部陸路交通管理局2016年8月1日宣布成立無人駕駛車測試與研究卓越中心，測試與研究中心將於2016年第四季掛牌營運，並建立無人駕駛車測試專區，供廠商實地測試前進行模擬測試，專區	■美國聯邦航空局(FAA)於2016年6月21日首次公佈商用小型無人機安全使用規範最終版，並於8月下半開始執行。(不過，雖然放寬操作者資格和部分規範，但包括不准晚間飛行和只能在操作者視線內	■英國運輸實驗室(TRL)斥資800萬英鎊進行的GATEway格林威治自動化運輸環境計劃自2015年10月開始在倫敦格林威治地區進行實地測試階段，測試項目包括：無人接駁車

			日本	新加坡	美國	英國
	制度調整		■日本針對無人機而修訂的新《航空法》於2015年12月10日正式生效。新例適用於重量為200克以上的飛行器，換言之，除玩具級無人機之外，所有航拍機、FPV競速機、多軸飛行器均已落入新法例的規管之下；人口集中地區全面禁飛。 ■日本將修訂《道路交通法》和《道路運輸車輛法》等法規；自2017年起，將在人口過疏地區和郊外的公路上啟動行駛試驗；到2020年，部分地區將允許民營企業提供無人計程車等服務。	大約2017年下半年落成。合作對象包括南洋理工大學、裕廊集團、全球車用電子大廠Delphi，以及新加坡本身的新創事業NuTonomy。 ■空中巴士直升機部門正發展「空廊」(Skyways)計畫，先行試驗有固定空中走廊的載貨無人機，其與新加坡民航局簽下合作備忘錄，將於2017年中先在新加坡國立大學校區內開始測試無人機送貨系統。	飛行等限制，相對嚴格。) ■美國政府於2016年9月20日首度公佈「聯邦自動駕駛車政策(Federal Automated Vehicles Policy)，以促進日後自動駕駛車的運輸更安全、更具效率。目前美國自動駕駛車法令的方向未定，但該政策指南提供研發自動駕駛車之車商與科技公司遵守統一安全的準則。 ▶ 自動駕駛車的效能：包含15個安全評估項目，須經車商簽署認證的車種始可於公共道路上駕駛。 ▶ 州政策的典範：離清聯邦政府與州政府管理責任及對自動駕駛車在測試與操作的全國性規範的政策建議與方針，作為各州政府制定自動駕駛車之相關規定的參考依據。 ▶ 輔助目前的規範工具：	(driverless shuttles)與都市自動化快遞服務(automated urban deliveries)，測試結果將促使倫敦市制定無人車的相關政策。 ■英國民用航空管理局同意Amazon的「Prime Air」空中無人機30分鐘急件送貨服務在英國展開測試。

			日本	新加坡	美國	英國
					有助美國國家快速道路交通安全管理局(NHTSA)在確保自動駕駛車安全的解釋與執法上的工作網領。 ▶ 未來新管理工具與管理機構之考量：新政策尋求未來自動駕駛車的設計兼具安全與效率，確保在實際道路駕駛上的安全。	

第四章　各國政策對我國之啟示

第一節　我國近年商業服務業發展政策

我國商業服務業業管單位為經濟部下的商業司，主要掌管我國商業政策及法規之擬訂、商業規劃與統籌、公司登記與管理、其他商業行政事項等。近年來的商業發展政策也扣合著未來消費者市場的國際發展趨勢，推動電子商務發展計畫、優質智慧商業計畫、物流國際化與科技化計畫、台灣餐飲國際化及科技化服務計畫、服務業創新研發計畫、商工資訊創新服務計畫等。

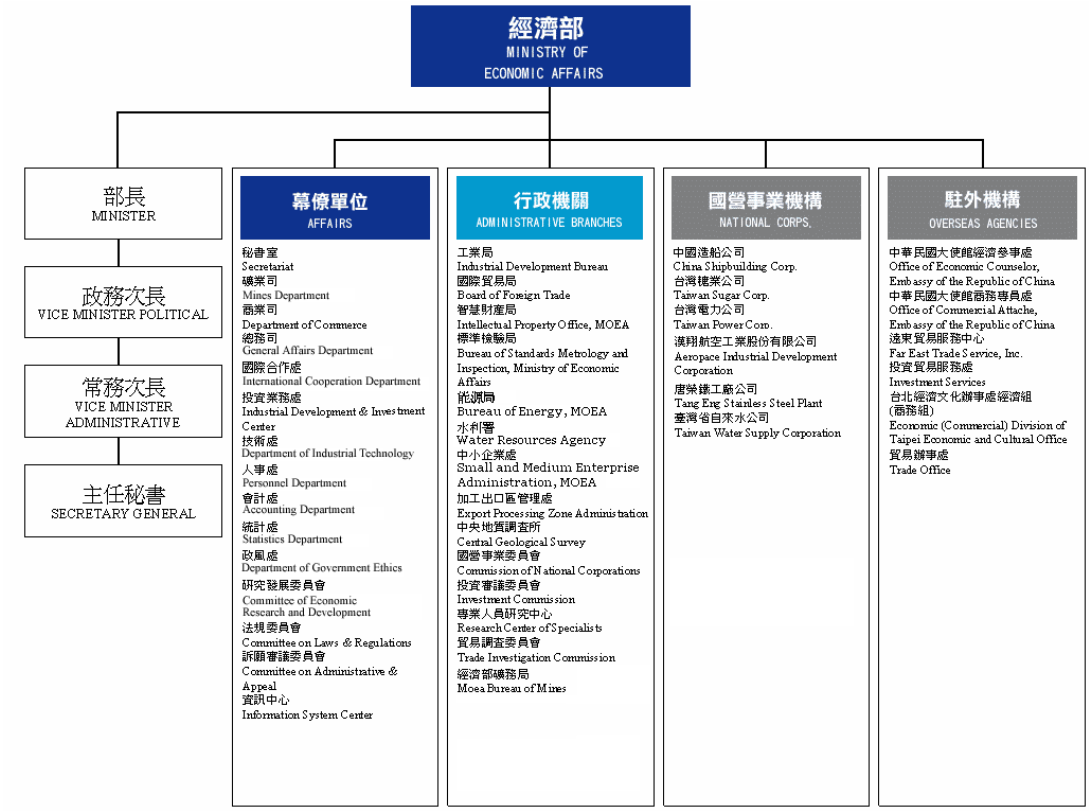


圖 19　經濟部組織圖

資料來源：經濟部

[從服務提供者的角度]

一、 推動服務產業轉型，建構產業發展藍圖

(一)經濟部服務業發展藍圖

為強化台灣服務業發展動能，經濟部特別針對主管的批發零售、餐飲、物流、管顧、資訊服務、設計、廣告、會展等 8 項主要服務業，以及數位內容、無線寬頻應用、養生照護、智慧自動化工程技術、雲端運算、電子商務、能源技術服務業等 7 項整合性服務業，於 2012 年 10 月研訂「經濟部服務業發展藍圖」，並投入 300 億元，協助產業結構調整，期於 2020 年服務業 GDP 年成長率 5.14%，達 4.8 兆元，服務業就業人數增加 16.6 萬人，達 278.4 萬人，讓服務業成為推動台灣經濟持續成長的引擎。

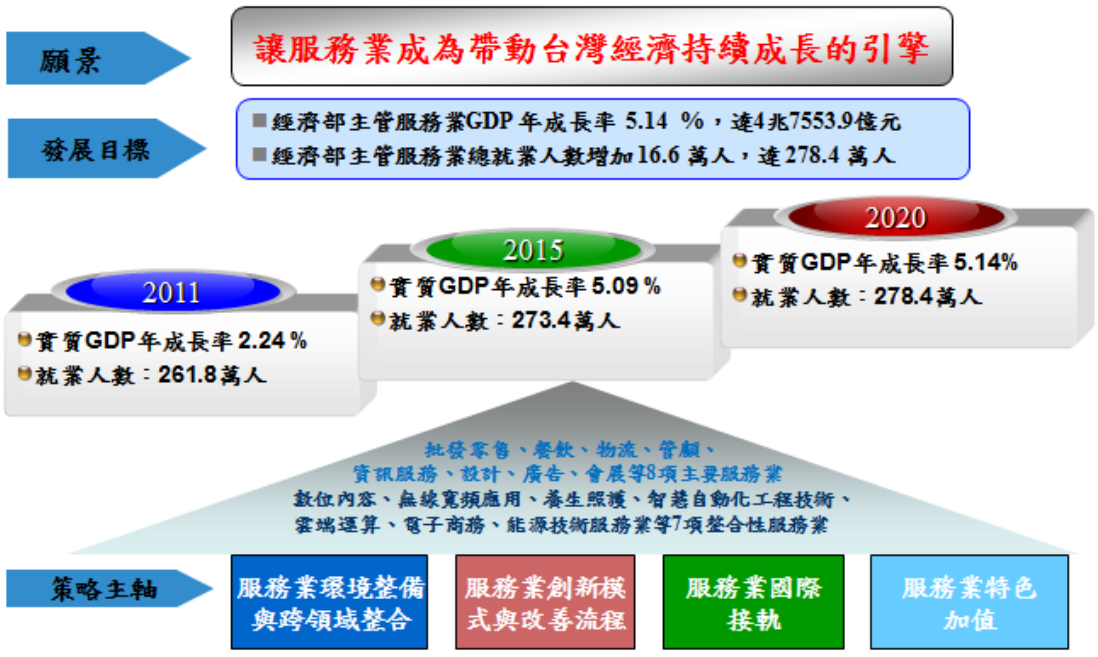


圖 20 2020 年經濟部主管服務業整體發展願景與目標

資料來源：經濟部

1、 批發零售業

在批發零售業部分，希望能建構優質經商環境，使台灣商品暢銷全球帶動整體服務業發展利基，以期在 2020 年批發零售業實質 GDP

達 3.9 兆元，年複合成長率為 5%，就業總人數增加 11.69 萬人，達 185.05 萬人；主要措施包括將政府 Big Data 導入商用化，建構批發零售整體消費資料庫；辦理國際性特色商品競賽，創造優質高單價商品；扶植台灣既有品牌，建立品牌價值及國際化輔導；透過國際協商及行銷活動，扶植台灣既有品牌，至國際各通路販售；建構製販同盟 EDI、營運總部管理 PDCA、顧客導向之雲端服務資訊系統，縮短商品庫存天數。

2、 餐飲業

在餐飲業部分，希望能協助台灣美食業者躍升為國際品牌，以期在 2020 年餐飲業實質 GDP 達 3,057 億元，年複合成長率 4.15 %，就業總人數增加 2.3 萬人，達 70 萬人；主要措施包括協助業者展店、上市櫃、發展臺灣國際品牌等。

3、 物流業

在物流業部分，希望能打造台灣成為產業亞太加值基地，以期在 2020 年物流業實質 GDP 達 189 億元，年複合成長率 4.13%，就業總人數增加 0.07 萬人，達 1.08 萬人；主要措施包括針對成品產銷/零組件供需運籌服務模式，發展供應鏈四流整合管理模式，進而帶動 B2B 廠商整合(2020 年：2,000 家)；吸引外商企業至台設立發貨中心(2020 年：10 家)，並促成物流服務規模擴展；構建與國際接軌之物流網絡，增加跨國服務據點(2020 年：100 處)；建立兩岸低溫物流聯盟集體合作平台；推動設置大型物流中心與倉儲物流園區。

二、 優化服務體質，促進服務業生產力提升

(一)商業服務生產力 4.0(已終止)

1、 成立「商業服務生產力 4.0 跨領域交流平臺」

配合行政院生產力 4.0 發展政策，經濟部商業司 2015 年 2 月 24 日正式成立「商業服務生產力 4.0 跨領域交流平臺」。商業服務生產力 4.0 跨領域交流平臺」第一階段成立發展商業服務生產力 4.0「基礎環境」、「創新服務發展」以及「媒合交流」等 3 個任務小組，並結合經濟部商業司「商業服務生產力 4.0 先導計畫」中人才培育、企業輔導、國際論壇以及議題共創等計畫資源，群策群力提出具體政策建言與媒合成果，發展臺灣商業服務務生產力 4.0 服務生態系，加速臺

灣商業服務升級轉型。

2、 設置「商業服務生產力 4.0 顧問團－企業輔導診斷服務」，提供企業專業諮詢與建議

為提升國內商業服務競爭力，推動「商業服務生產力 4.0 先導計畫」，以協助業者打造一個以消費者為中心，貼近消費者需求的消費環境，帶動商業服務的發展動能並提升產值。據此，商業司為協助國內企業邁向商業服務生產力 4.0，提供「商業服務生產力 4.0 顧問團－企業輔導診斷服務」，透過專業輔導顧問諮詢診斷及深入訪談，讓有意導入商業服務生產力 4.0 服務的企業，獲得專業評估及建議，掌握推動方向並提高導入效益。

3、 籌組「商業服務生產力 4.0 推動服務團」，提升企業外銷能力

為創造產品與服務輸出實績，進而提高商業服務業之國際競爭力，商業司將整合國內學研業者，籌組「商業服務生產力 4.0 推動服務團」，串聯大數據跨域整合聯盟、雲端暨物聯網聯盟、行動應用暨資安產業聯盟、兩岸冷練物流技術與服務聯盟等既有產業技術團體，透過產業輔導方式，透過(1)建立商機媒合機制，協助商業 4.0 解決方案服務輸出至東南亞國家；(2)導入智慧零售服務，協助國內零售業者爭取國際旅客/消費者之跨境消費動機；(3)智慧物流關鍵模組/設備國產化，爭取整案或解決方案輸出機會；(4)搭建跨境物流通道，協助電商與零售品牌業者進軍亞太地區跨境電商市場等四項工作，提升我國商品與服務輸出能量。

4、 運用多元資源與輔導措施，加速創意服務與新創事業之生成

為協助中小型商業服務業獲得足夠的資源與支持，商業司將媒合國外大型服務設計單位，以及國內技術開發法人，整合國內不同應用領域的解決方案，共同推動關鍵技術與解決方案之國產化，並利用創意募集、擇優補助、引薦資源、行銷媒合等政府相關資源，強化新創企業營運體質與能量，扶植新創企業與據技術能量的新興事業。此外，商業司也規劃成立智慧商業聯盟，並於旗下設立物聯網、雲端技術、巨量資料與自動化技術等四個技術促進會(Special Interest Group)，藉由此聯盟搭建一產學合作平台，針對智慧零售與物流領域進行不同的解決方案進行設計與規劃。

5、 培育產業實務人才

商業司將根據我國商業服務業之發展，建立完善的在職或專班培育模式、完整的學習地圖及課程藍圖，據此展開培訓與實務訓練課程。並根據學習地圖與課程藍圖之設計，建立教學標竿案例，整合國內零售與物流相關公協會，串聯特定領域之專家學者，啟動商業生產力4.0 實務推廣與人才培訓活動。

三、 擴大/振興國內與國外消費市場

1、 經濟部推動「協助具競爭力之服務業拓展國際市場專案」，強化服務輸出的競爭力

經濟部自 2006 年起推動「協助具競爭力之服務業拓展國際市場專案」，鎖定具國際競爭力之服務業，包括：觀光醫療、文化創意、營建環保及連鎖加盟等，透過辦理海外參展團、拓銷訪問團、商機洽談會及論壇等措施，協助國內服務業者提升國際競爭力並拓展國際市場。 2011 年共投入經費 3,850 萬元，執行成果包括辦理醫療、文創及營建產業等 11 場座談會及 3 場論壇，完成觀光醫療業之諮詢輔導 21 案，邀請 116 家服務業國外買主來臺洽談採購，辦理 5 個訪問團及及 14 項參展團赴海外拓銷，共計爭取商機 2.88 億美元，透過產業多面向的互動整合，強化服務輸出的競爭力，協助具國際競爭力的服務業進行海外行銷推廣。

2、 國發會核定「商品出口轉型行動方案」

國發會於 2014 年 7 月推出「商品出口轉型行動方案」，由產品轉型、市場拓展與行銷通路三大構面，推動七大策略，促進出口商品、市場與拓銷策略的多元化，打造我國的出口新模式；其中，「服務輸出驅動」是一大主軸，推動重點服務業的跨域整合輸出，以台灣 ICT 硬實力結合服務的軟實力，帶動國內相關商品出口。

(1)「線上出口領軍」策略

該策略主要是因應全球電子商務的蓬勃發展，推動線上出口，以協助業者完備線上出口營運環境，搶占全球網購市場，掌握新世代消費商機。

- 盤點 MIT 優質產品，鼓勵平台業者運用行銷：經濟部建構、更

新及維運台灣 MIT 微笑標章、台灣精品、OTOP 等產品資料庫，並進行國際化整備度盤整，並協助平台業者介接應用上述兩項資料庫，出口拓銷。

- 舉辦臺灣專區聯合行銷：經濟部透過「快搜台灣」專區，聯合台灣各大平台及網路商店業者，舉辦「台灣網商節」活動，創造知名度及流量以行銷中國大陸，並透過透過台灣經貿網，協助廠商運用電子商務拓銷全球。

- 打造電子商務物流快遞專區，協商通關質檢效率化：由交通部與財政部在自由經濟示範區中規劃成立我國海運快遞專區；由經濟部與交通部透過兩岸合作機制，促使兩岸擇定對接口岸，建立海運快遞貨物專區；由經濟部、衛福部、農委會透過兩岸合作機制，協商臺灣商品 (如：美妝保養品、食品、農產品等) 透過電子商務質檢速度效率化；由財政部透過兩岸海關合作機制，協助商品通關效率化。

- 協助業者運用新科技創新服務模式：經濟部輔導台灣網購品牌業者運用科技化以建立創新服務模式(如：O2O、行動商務、社群營銷、旅遊電商等)，並輔導業者使用大數據資料蒐集、分析及運用之技術，掌握消費者需求，提升企業經營效率及市場競爭力。

四、 促進與支援服務產業之科技應用

(一)大數據

2015 年起，行政院為推動政府開放資料 深化應用，開始規劃大數據政策，針對「產業資料/政府資料」、「政府開放資料」、「政府敏感性資料」、「政府機敏性資料」等四種資料屬性，依序規劃推動「大數據產業輔導團」、「開放資料聯盟」、「政學合作方案」、「大數據技術指導小組」對應，另外也規劃「基礎環境整備」策略，來解決運算平台及法規相關環境面的議題。政策先以「優化政府施政」、「厚植資料分析能量」著手，並作為產業示範之用。

(二)機器人

行政院 2010 年智慧型自動化產業發展策略會議，強調整合產官學研資源，提升企業運籌能量，並以產業用機器人、服務型機器人為

兩項重點應用；[28]2015 年生產力 4.0 則以智慧機器人為核心技術之一，鎖定電子資訊、金屬運輸、機械設備、食品、紡織、物流及零售服務業、領航農業等七大產業，推動產業進行升級與轉型，主要以虛實整合系統(CPS)為核心，串聯智慧機器人、機聯網、物聯網(Internet of Things, IoT)與大數據(Big Data)等技術，使產業結構優化。[29]

五、 因應新科技、新商業模式的法規．制度調整

(一)虛擬世界發展法規調適規劃方案

2014 年 12 月，國發會透過跨部會整合、協調，致力建構完備的虛擬世界法制環境，同時將採行線上諮詢會議模式，由各議題主政部會邀 請學者專家共同討論，並邀請行政院青年顧問團參與，透過網路直播模式，使民眾線上即時表達意見，強化政策溝通，減少政策與民意落差，進而擬定法規調適之方向與進程，以促進關聯產業的發展。

國發會自 2014 年 6 月起召開 5 次協調會，擬定「打造台灣成為網路公司的樞紐」、「型塑台灣數位生活型態的未來願景」、「促進電子商務環境的安全與安心」等 3 大目標，並以 10 項主題做為第一階段推動重點，由國發會提出「虛擬世界發展法規調適規劃方案」。第二階段則參考行政院「網路智慧新臺灣政策白皮書」全民意見，將共享經濟、數位貨幣、數位資產、網路中立、網路投票等新興議題，納入虛擬世界發展法規調適(2.0)範疇。

(二)迷你倉庫

迷你倉庫係 1960 年起源於美國德州，亞洲地區日本、香港、新加坡約在 15 年前開始發展此產業，我國則最先於 2009 年在台北成立，全台約有 80 處迷你倉庫，主要分布在大台北地區都會區，以符合民眾便利需求。

28經濟部工業局. (2010, December). 發展智慧型機器人產業. Presented at the 行政院 2010 年產業科技策略會議, 台北.

29科技會報辦公室. (2015). 2015 年行政院生產力 4.0 科技發展策略會議. Retrieved November 19, 2015, from http://www.bost.ey.gov.tw/cp.aspx?n=94090FED75EFA410

經濟部商業司針對迷你倉庫(self storage)行業別歸屬及如何降低造成公安問題，於 2016 年 10 月 12 日邀集內政部、六都及台灣自助儲物空間協會籌備處等單位，召開會議共同研議，獲致初步共識：

■「迷你倉庫」業務發展空間有其必要，惟仍應有適度規範，以降低公共安全疑慮。

■迷你倉庫係新興行業，除了業別歸屬外，更涉及土地使用分區之認定及如何管理，應先就土地使用分區、建築物使用管理之議題進行檢討。

■台北市政府正針對迷你倉庫土地使用分區與建築物使用管理等規範進行檢討，經濟部將再與台北市政府等相關單位確認後，再行研議迷你倉庫行業歸屬。

六、 個別產業

(一)零售業

1、 電子商務雲端創新應用與基礎環境建置計畫

該計畫之主要目的在於根據電子商務發展綱領，整合政策研析、調查研究、產業輔導、行銷推廣人才，協助建構適合國內平台業者及已成熟商家與商品之電子商務業者發展的基礎環境，並協助業者運用政府現行投資或補助機制取得資金資源。主要推動策略包括以議題協助與政策綱領研析健全電子商務價值鏈；提升電商企業創新應用，協助關注民間投資與帶動創投；結合台灣網購業者促進網購發展和匯集擴散我國網購產業資訊。

2、 以服務加值再造生活服務業競爭力計畫

該計畫之主要目的是促使內需型產業轉型升級，透過提升我國生活服務業之經營體質及能力，以因應外來資金與外來業者對於本地產業的衝擊。主要推動策略包括活化知識，訂定服務新方向；科技加值，推動示範案例，精進創新軟實力；服務推廣及產業人才提升，活化產業環境。

3、 智慧聯網商區整合示範推動計畫

該計畫之主要目的是打造兼具舒適度、智慧化與國際競爭力之無

縫式商區服務示範標竿，主要推動策略包括以智慧聯網推動服務轉型；發展關鍵技術應用方案；接軌國際物聯網商務趨勢；推升商業服務創新動能；促成智慧商務產業聚落。

4、 社群分享商務推動發展計畫

該計畫之主要目的以培育網創團隊發展創新服務為核心主軸，加入社群分享機制與數據分析技術，主要推動策略包括透過網創團隊服務徵選、提供培育資源平台、進行產業媒合與市場接軌之系統性輔導流程，協助社群商務服務的創業團隊達成市場接軌，進行提升市場能見度，朝向國際市場發展、開拓全球市場之目標。

5、 電子商務兆元推升計畫

該計畫之主要目的以健全跨境電子商務產業生態鏈，擴大與中國大陸、東南亞及其他市場之推動，並與境外目標市場建立合作管道，使未來我國廠商進入各市場時，運作能更加順暢，同時也將逐步複製擴散，發展多元服務輸出模式，主要推動策略包括深耕「繁化簡」的國際接軌能力；建立「零到一」的產業合作關係；拓展「大帶小」的市場跨境銷售；落實「低至高」的資訊安全防護。

6、 商業服務業跨業聚合加值推動計畫

該計畫之主要目的是運用科技協助商業服務業進行跨業聚合，藉由具驅動力之企業建構相互鏈結、共同創造及分享價值之商業服務生態系，進而達到服務價值鏈及產品供應鏈整合、商機交互引流及強化行銷與營運效益，主要推動策略包括優化跨業聚合加值共通服務系統、運用適切之 ICT 技術串聯社群網路及行動裝置，推動具共創、共利與價值共享的商業服務生態系；邀請優質服務業者參與共創商業機制，以滾動式或複製服務模式擴大生態系範疇、促成生態系相互鏈結；培育互利、共生、協同進化之商業服務生態系，加速產業結構轉型或升級；串接政府政策以擴大與提升產業競爭力。

7、 商業服務價值提升計畫

該計畫之主要目的是輔導至少 7 個具帶動力、擴散力及整合力之單位發展可擴散、帶動 700 家以上商業服務業者共同導入應用之整合服務平臺，進而協助商業服務業者與其上下游往來業者結成可強化參與夥伴業者經營管理成效並提升商品配銷及顧客服務能力等之商業

服務網絡，主要推動策略包括扶植優質服務加值模式；掌握產業應用趨勢脈動；強化產學合作建立典範；推廣擴散計畫亮點成果。

8、 連鎖加盟業能量厚植暨發展計畫

該計畫之主要目的是透過全面性診斷，掌握企業內部與外部問題的根因，研擬改善方案與解決方法，階段性強化企業體質，有效地提升連鎖企業水平。並整合各方資源與品牌經營創新模式，融入企業發展所需之創新思維與創新活動，培育具國際化發展之能力，進而佈局國際市場，主要推動策略包括針對不同規模企業提供諮詢與輔導，如強化連鎖企業經營管理機制，輔導單店與多店業者朝向連鎖化發展；透過國際展會，增加企業品牌曝光度，並輔導具國際化發展潛力之連鎖企業進行服務輸出與海外拓展，開展連鎖產業之國際市場佈局；為企業量身訂作適合之顧客滿意度指標模型，協助業者整體審視其經營管理、服務流程等作業模式，並思考如何達到顧客的滿意，塑造企業良好之品牌形象。

(二)餐飲業

1、 餐飲老店故事行銷計畫

該計畫之主要目的是協助 20 年以上餐飲老店經營轉型，運用數位行銷創造老店品牌價值，推動有感行銷強化消費者的認同感，實質促進商機及拓展市場，主要推動策略包括餐飲老店精選；經管能力提升；故事行銷推廣。

2、 台灣餐飲業科技化服務及發展計畫

該計畫之主要目的是健全企業體質發展、提升餐飲科技應用及推動餐飲國際化發展，主要推動策略包括透過輔導培訓提升經營能量；強化整合平臺擴大計畫綜效。

3、 台灣餐飲業行銷推廣計畫

該計畫之主要目的是吸引旅客來臺美食觀光饗宴、帶動國內外消費者口碑行銷及塑造臺灣餐飲優質國際形象，主要推動策略包括透過行銷活動提升品牌認知；整合媒體載具帶動國際宣傳。

(三)物流業

1、 經濟部推動「國際物流服務業發展行動計畫」與「兩岸冷鏈流產業合作」，促進跨境發展

經濟部自 2010 年起推動「國際物流服務業發展行動計畫」，4 年內投入 1,011 億元經費，期望能透過智慧物流，提供物流體系整體解決方案，以吸引客戶，開發潛力市場。

經濟部於 2011 年 2 月 16 日成立「兩岸產業布局策略小組」，選定 LED、電動車、冷鏈物流、物聯網作為兩岸優先合作產業，同年 8 月達成共識，在 ECFA 架構下推動各項試點工作，並確定「冷鏈物流」分組。

2、 供應鏈重整之物流推動計畫

該計畫之主要目的是讓台灣成為台灣產製商品的流通運籌中心，2016 年預計協助 12 家物流業者轉型發展，並整合 2,000 家供應商進行銷售之供需運籌整合，促成臺灣產製商品國內流通達 5 億元及境外銷售達 5 億元，主要推動策略包括以「物流」支援產業產銷布局及商機創造，發展商品流通物流模式與加值服務，提升物流服務的創新與能力，2016 年則透過「產品供需之供應鏈重整」策略，推動產業流通供需運籌整合及電商營運發展，帶動台灣商品流通海外市場。

3、 物流中堅企業國際化推動計畫

該計畫之主要目的是發展貨物中轉物流模式，以進出口供應鏈資訊整合平台進行轉運單與物流資訊整合，推動多國集貨與多點發貨之物流服務模式，支援產業在全球市場的貨物中轉與加值服務布局，主要推動策略包括以科技化提高服務能量與實力；以模式化建立全球供應鏈運籌服務能量；以資源整合力提高自主性國際布局能力。

4、 低溫物流國際化發展推動計畫

該計畫之主要目的是整合全程發展之服務模式、系統技術及作業規範，推動由供貨至配銷之跨境營運與服務整合案例。另針對國內特色食品與具有潛力的清真食品，匯集商品供需與物流服務資訊，促進供需媒合，帶動我國低溫食品物流服務新商機，主要推動策略包括以貨源整合促進低溫品銷售；以技術移轉推動冷鏈物流服務輸出；以服

務整合優化低溫品國際供應鏈。

5、 推動保鮮溯源物流服務計畫

該計畫之主要目的是協助國內物流業應用蓄冷、資通訊與物聯網技術，建立高效率與成本競爭力之城市物流服務；建構物流歷程記錄追蹤服務，強化「最後一哩路」之食材保鮮訴求，2016 年預計協助建立 3 個創新城市物流服務示範體系，服務之食材價值達 6 億元，減少冷凍(藏)車輛使用 4,000 趟，降低物流成本 1,200 萬元，主要推動策略包括利用保鮮與智慧儲物櫃技術，實現城市內高品質、高效率、低成本配送的可能性；透過多元物聯網、資通訊科技，促使物流歷程記錄自動化、完整化；藉由分析全球城市物流發展趨勢，指引臺灣物流產業升級方向。

第二節　他國政策對我國之啟示

一、 強化對高齡獨居者的消費支援

(一)獨居生活戶快速成長，特別是女性單獨生活戶

內政部戶政司針對「獨居生活戶」統計，總戶數從 1997 年的 620 萬戶，成長到 2015 年的 847 萬戶，僅增加 1.37 倍；其中，獨居生活戶卻從 1997 年 131 萬戶提高到 2015 年的 268 萬戶，成長 2.04 倍，佔比從 21%上升至 32%，顯示獨居生活戶的成長速度相對較快。

再以性別比例觀察「獨居生活戶」的結構，男性為 1,365,600 戶，女性則為 1,310,400 戶，1997-2015 年分別成長 2.30 倍、1.83 倍，雖然男性單獨生活戶較多，但女性單獨生活戶提升速度快速，已經快要超過男性，這樣的變化情形可能與女性不婚主義以及女性年齡較長有關，由此亦可推估高齡獨居老婦人也將成為消費市場一個很重要的族群，這樣的發展樣態與日本相同。

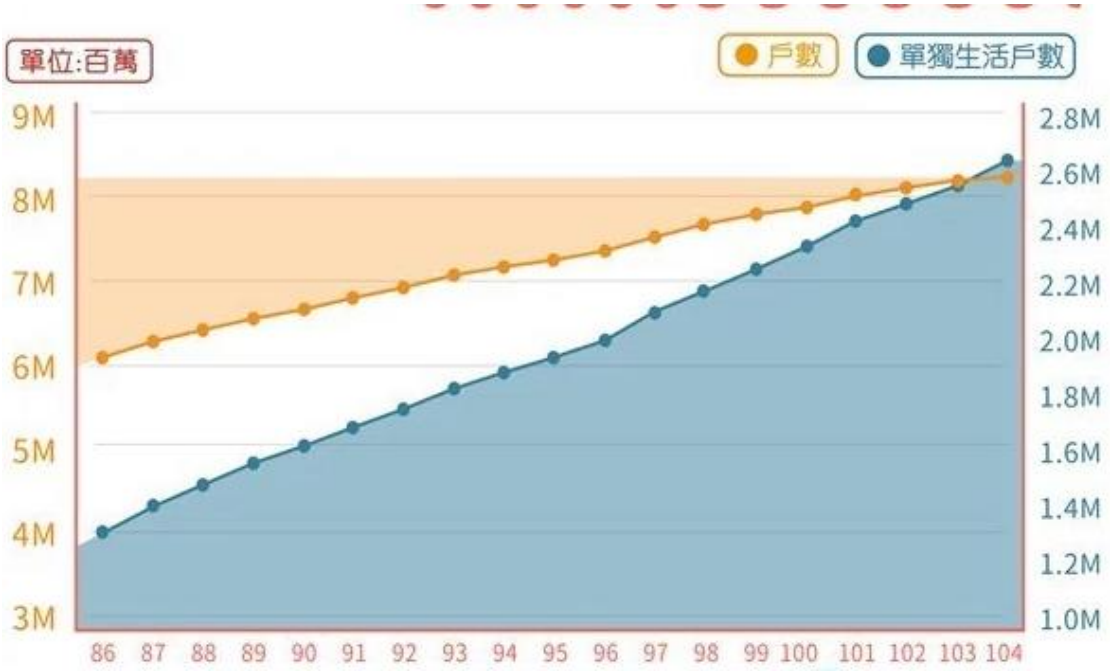


圖 21　1997-2015 年戶數與單獨生活戶成長趨勢

資料來源：內政部戶政司；台科大數據研究中心繪製

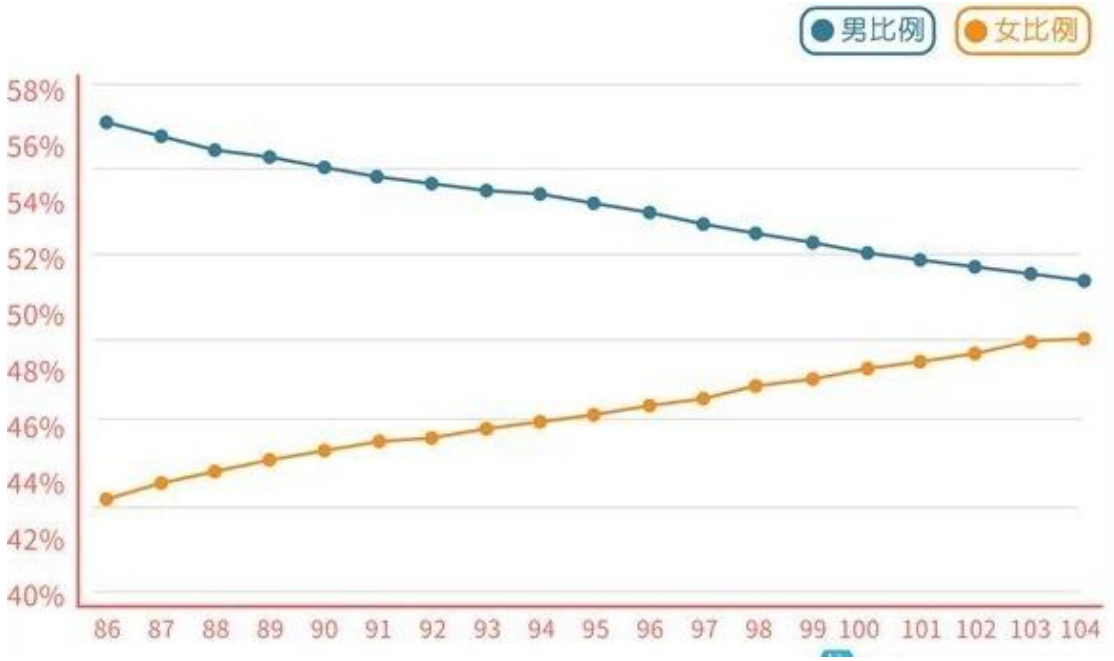


圖 22　1997-2015 年男女性獨居戶比例變化趨勢

資料來源：內政部戶政司；台科大數據研究中心繪製

(二)在可負擔的情況之下，獨居者的消費特色偏向「賺多少、花多少」，再貴也會購買

有鑑於獨居生活戶戶數快速成長，且女性單獨生活戶提升速度相對男性來得快，根據主計總處「家庭收支調查」，2015 年獨居戶佔家庭戶數比重為 11.82%，而其消費支出佔可支配所得的比重為 83.00%，比重皆明顯高於 1995 年的 9.91%、79.41%，顯示獨居者的消費特色較隨心所欲，且趨勢越來越明顯地偏向「賺多少、花多少」，只要品質好或是個人偏好，在可以負擔的情況之下，再貴也會購買；消費支出相對較高的項目是房地租及水費(34.94%)、醫療保健(14.07%)、食品及非酒精飲料(11.52%)、餐廳及旅館(9.55%)、休閒與文化(5.03%)。

(三)高齡者消費型態出現兩大轉變，一是對生活品質的要求提高，二是追求居家附近生活圈就能購足的便利

本研究將戶長年齡 65 歲以上的家庭視為銀髮族家庭，2015 年戶長年齡 65 歲以上的總戶數有 165.12 萬戶，平均每戶人數為 1.96 人，可支配所得為 581,732 元，消費支出為 493,709 元，平均每戶消費支出佔平均每戶可支配所得比重為 84.00%；若按戶數五等分位分，銀髮族家庭佔比分別為 52.52%、22.33%、10.93%、6.51%、6.15%，其

平均每戶消費支出佔平均每戶可支配所得比重分別為 106.46%、93.10%、80.29%、74.39%、58.80%。

而 2015 年銀髮族家庭之所得落在最低所得組的比重為 52.52%(2014 年：53.12%)，最低所得組的平均每戶消費支出總金額雖然最低，但佔平均每戶可支配所得比重為 106.00%(2014 年：106.08%)；進一步觀察最低所得組的消費結構，其消費支出主要落在房地租及水費(28.79%)、食品及非酒精飲料(18.02%)、醫療保健(16.61%)，佔消費支出之比重高於總平均值(房地租及水費：22.00%，食品及非酒精飲料：14.67%，醫療保健：15.04%)，而擁有自用交通工具的支出(5.00%)、餐廳及旅館(9.62%)、休閒與文化(3.57%)之比重則低於總平均值(擁有自用交通的支出：7.86%，餐廳及旅館：11.26%，休閒與文化：5.61%)。

與 1995 年相較，戶長年齡 65 歲以上的銀髮族家庭之所得落在最低所得組的比重為 48.00%，最低所得組的平均每戶消費支出佔平均每戶可支配所得比重為 100.65%，主要的消費支出同樣是落在房地租及水費(26.51%)、食品費與飲料費(25.39%)、保健和醫療(17.12%)，分別較整體平均值約高出 4 個百分點，但擁有自用交通工具的支出(4.79%)、娛樂教育和文化服務(6.76%)則明顯低於總體平均值，佔比約僅有總體平均值的一半。

本研究以此推估高齡者因為多數已退出勞動市場，因此消費支出佔可支配所得比重極高，甚至到近幾年都是呈現負儲蓄的狀態，不過這十年來在娛樂休閒支出的比重出現明顯提升，顯示高齡者逐漸體認健康生活彌足珍貴，對生活品質、娛樂的需求提升，再者擁有自用交工具的支出佔比不高，顯示高齡者開車購物的比例應該會降低，如果附近的生活圈就能購足將更能滿足高齡者需求，居家附近的小型超市或是便利商店、甚至網路購物都將變成高齡者購物的主要管道。

(四)強化對高齡獨居者的消費支援

全球皆面對高齡少子化問題，日本與台灣則是問題最嚴峻的國家，日本商業服務業過去幾年來因為消費趨緩導致經營艱苦，使得政府與部分業者積極地從掌握人口結構與生活型態變遷趨勢來改變商業經營樣態，而我國、新加坡、英國對於人口老化衍生的應對措施，大多停留在健康、醫療等領域，而日本則在 2010 年變提出了「購物不變群

體支援措施」，主要策略包括：

1、 由商業服務業主管機關(經濟產業省商物情報政策局)與地方單位合作，持續針對高齡獨居者在購物、消費上遇到的困難進行檢討與討論，並每年將企業支援成功案例製作成冊，積極進行政策宣導。

2、 招募示範企業，提供補助金，針對導入支援設備與服務、包括迷你店鋪、商品宅配、移動販賣車、顧客接駁等所產生的投資成本進行補貼。

二、 提升商業服務業生產力，刻不容緩

觀察近 15 年來以每工時產出衡量之產業勞動生產力的變化趨勢，全體產業勞動生產力雖然逐年提升，不過提升速度是呈現逐漸弱化的，2011~2015 年複合成長率降至 1.58%；區分製造業與服務業來看，製造業勞動生產力在 2012 年後超越整體產業，2011~2015 年複合成長率出現明顯趨緩，而服務業勞動生產力始終高於整體產業，但 2006 年後逐年下滑，在 2012 年後低於整體產業，但始終呈現低度成長的狀態，再就商業服務業檢視，批發及零售業勞動生產力相對最高，但在 2011~2015 年間也陷入成長停滯狀態，住宿及餐飲業勞動生產力則相對最低，2001~2015 年來平均僅成長 0.76%，2011~2015 年甚至處在衰退情境。

另外，從亞洲生產力組資(APO，Asian Productivity Organization)調查也看到，我國 2000 年後整體勞動生產力平均每年成長率為 2.7%，其中 0.2 個百分點是來自於批發、零售、住宿、餐飲業，0.1 個百分點則由運輸、倉儲、通信業貢獻，1.7 個百分點則來自於製造業；商業服務業對勞動生產力成長的貢獻大幅縮小。

商業服務業發展的最終目的，是為了提升國家人民的精緻生活，而為突破產業發展困境，一定要先從服務業生產力提高來著手，日本與新加坡近幾年都以強化服務業發展體質、提高服務業生產力為產業發展目標；日本經濟再生本部近年來提出的「再興戰略」，強調提升服務業生產力、促進產業的新陳代謝，商業服務業主管機關(經濟產業省商物情報政策局)同時透過「服務業挑戰方案」與「提高中小服務業生產力方針」提出企業精進方向，而新加坡貿工部標新局推動「產業轉

型計畫」，分別在 2016 年的 9 月與 11 月提出餐飲業、零售業與物流業的產業轉型藍圖之外，也分別針對零售業、餐飲業提出生產力計畫，而工商聯合總會與勞動力發展局訓練生產力顧問來協助企業提升生產力(「加速生產力指導計畫」)、國內稅務局則研擬誘因吸引企業投資員工訓練或相關設備來提升生產力(「生產力及創新優惠計畫」)。

日本是以增加附加價值與提高效率為目標，提出提高服務業生產力的作法，值得我國參酌的策略有：

1、 由服務業生產力協議會(SPRING)創辦「日本服務大獎」，2016 年 4 月首度表揚，同年 6 月第 1 次進行獲獎，總共評選出 31 個優良事例，並提高這些企業的經營課題、解決對策的能見度，提供其他企業參考。

2、 特別對中小服務業提出從「提升附加價值」、「提升效率」兩方面、以個案方式提供企業參考作法。

3、 由服務業生產力協議會(SPRING)制定日本版顧客滿足度指標(JCSI)，企業透過指標進行服務績效評估，做為跨業與同業比較的依據，也讓企業了解顧客滿意程度，提供具體改進方式。

4、 「竭誠用心的服務」(おもてなし)是日本企業經營的強項，經濟產業省商物情報政策局定期舉辦「竭誠用心優良經營企業選拔」，收集成功案例並廣泛宣傳之外，也將之視為服務業國際化的重要視點。

5、 促進 IT 的利活化，除了充實 IT 相關諮詢人才之外，日本政府積極於集結與共享 IT 相關支援機關與企業，建構地方支援網絡。

6、 人才育成部分，專注於在大學培養對新商業模式理解且具實務經驗的專業人才，並推動培育支撐最尖端服務的專門職業人才；討論「提供實務職業教育的新高等教育機關」的人才供給，由產業對畢業生品質進行評價，根據評價提供適當待遇，形成該新高等教育機關的職業發展途徑(Career Path)，文部科學省與經濟產業省合作，根據個別產業需求，建構確保個職業領域別、產業領域別等人才支援。

而新加坡 2016 年推出的產業轉型計畫，最主要目的在於協助企

業深化能力、使用新科技、擴大企業規模和邁向國際化等來促進企業轉型；協助個產業採納新技術和更迅速創新來促進產業轉型；加強產業創新和研發能力，促進透過創新來轉型；值得我國參酌的策略有：

1、 由標新局(SPRING)組織與協調其他政府單位來制定與推動各產業的產業轉型藍圖，並設立「技能、創新與生產力理事會」(CSIP)執行各產業的產業轉型藍圖；理事會是由副總理領導，由勞資政三方領導人、個產官學研代表擔任理事會成員。

2、 強調整合資源，由每個專業機構派員到商會與產業工會擔任「產業領袖」，強化企業與政府間的互動，讓企業更瞭解政府思維與各種援助計畫，協助政府體驗企業所面臨的挑戰，並提升商會與產業工會角色的重要性，協助企業尋找解決方案，促使其為更多企業服務。

3、 企業透過工商聯合總會(SBF)與勞動力發展局(WDA)共同推出的線上診斷工具，瞭解自身整體生產力表現指標，並透過一對一的指導專案，由來自不同產業的生產力顧問為其提供指導，並為企業內部員工進行生產力培訓。

4、 成立未來技能委員會推動新加坡職能發展，針對技職院校畢業生、在職員工、企業推出不同專案；以技職院校畢業生為例，學生畢業後加入所配對的企業，由企業提供在職培訓與指導，讓學生邊賺取收入也邊進修文憑。另外，政府也出資 4,500 萬星元，與企業合作建立共享的未來技能導師人才庫，由標新局指派企業夥伴(例如：貿協會、創新中心等)，協助企業招聘、管理及媒合導師，實施輔導計畫。新加坡政府也預計在 2017 年推出網路平台，讓新加坡人設立個人化的學習檔案，龜卦個字的職業與終身學習計畫，最小使用者是小五學生，從小灌輸持續提升技能的重要性。

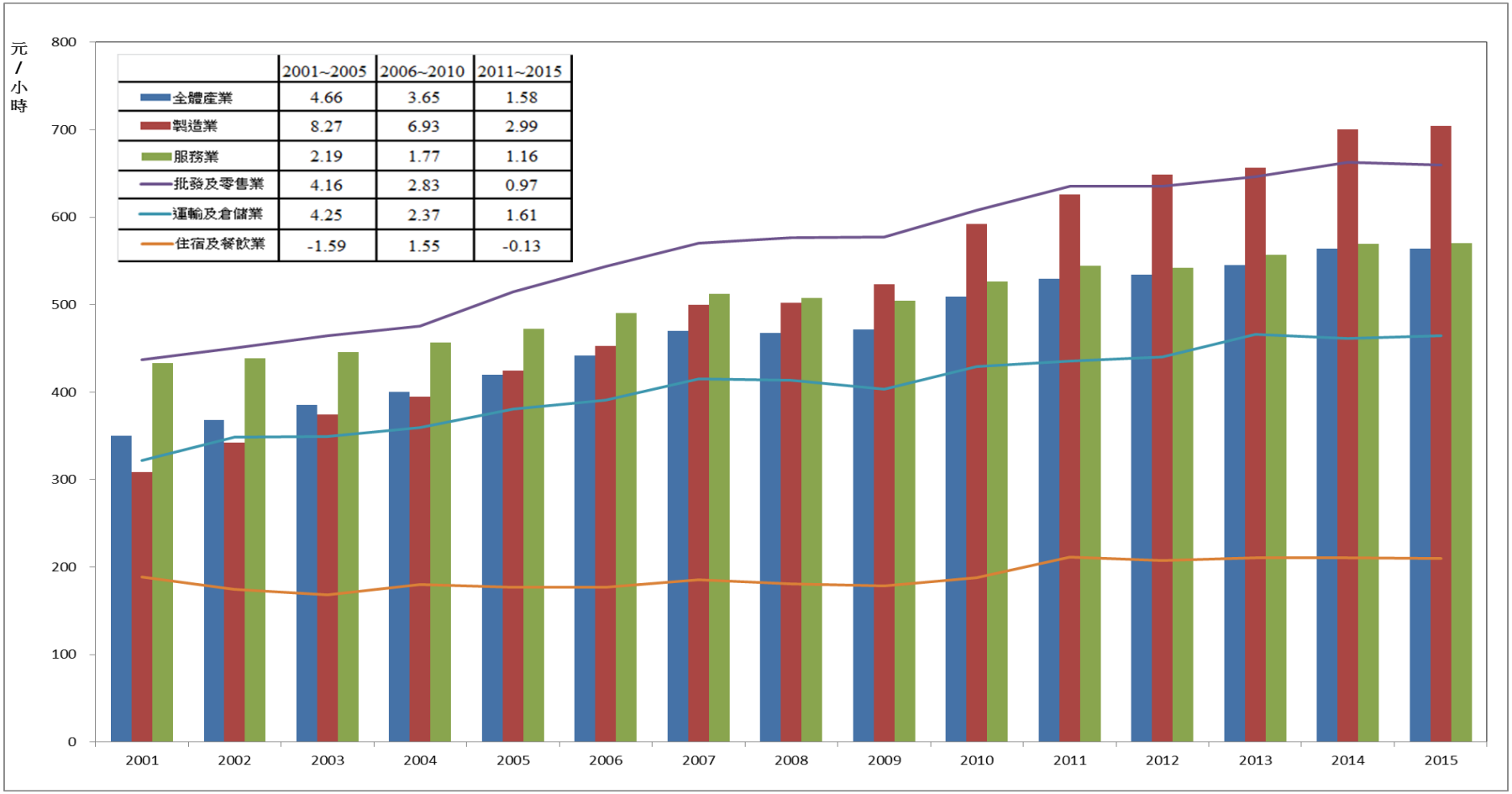


圖 23　各產業勞動生產力之變化趨勢

附註：產出係以 2011 年為參考年計算之國內生產毛額連鎖實質值衡量

資料來源：主計總處，本研究整理

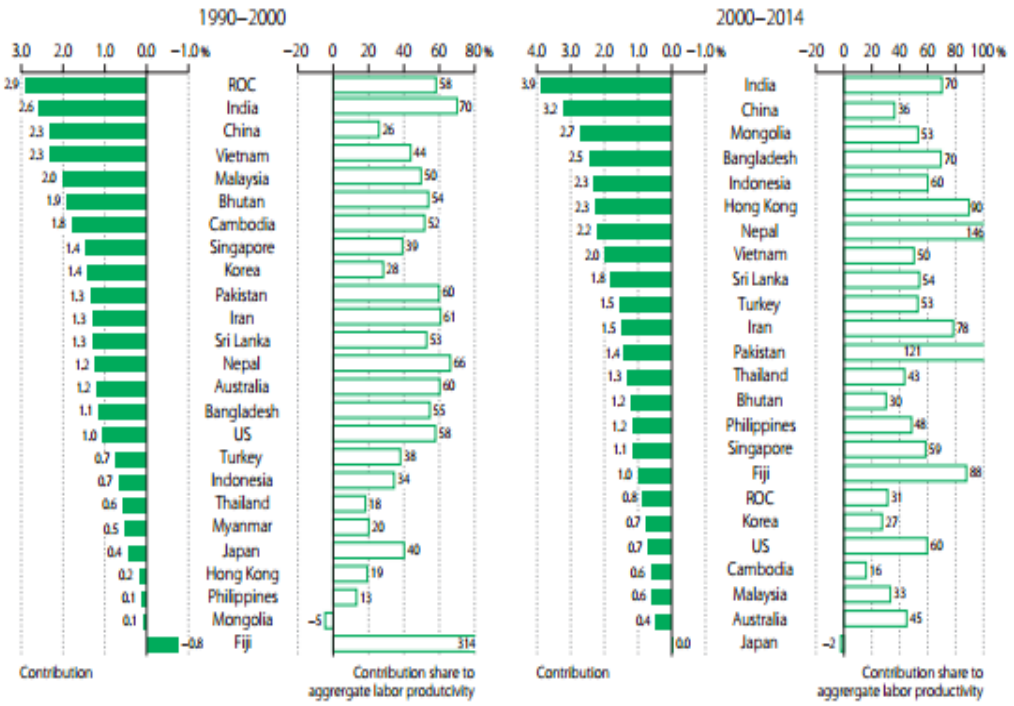


圖 24　服務業對整體勞動生產力之貢獻

資料來源：APO

(一)零售業

隨著零售 4.0 在國際零售產業間火熱地發展著，然而國內零售業全通路的發展模式仍在起步當中；根據 2016 年發布的「批發、零售及餐飲業經營實況調查報告」顯示，商品銷售管道有九成以上仍為實體店面，表示國內零售商開通移動購物通路仍有相當巨大的空間與商機；而從勤業眾信(Deloitte)發布的「2016 全球零售力量報告」(Global Powers of Retailing 2016)來看，該報告提到科技正在改變全球零售面貌，2016 年實體通路面臨來自電子商務零售的挑戰與數位化科技應用對消費者購物行為改變的衝擊，發展數位化逐漸成為零售業者追趕的目標，掌握新興科技將帶領零售業者轉型並創造更多商業應用機會。

表 9　零售業之商品銷售管道

資料時間：104年　　單位：%

	合計	實體店面	電子商務		電視購物台	郵購	自動販賣機	直銷	其他
			自建平台	入口網站					
47-48 零售業	**100.0**	**91.4**	**4.1**	**0.9**	**0.7**	**0.3**	**0.0**	**2.0**	**0.7**
按業別分									
471 綜合商品零售業	100.0	99.2	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4711 百貨公司業	100.0	99.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4712 超級市場業	100.0	99.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
4713 連鎖式便利商店業	100.0	99.3	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4714 零售式量販業	100.0	97.8	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4719 其他綜合商品零售業	100.0	99.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
472 食品、飲料及菸草製品零售業	100.0	87.7	1.7	1.0	0.0	1.3	0.0	4.9	3.3
473 布疋及服飾品零售業	100.0	95.7	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2
474 家庭器具及用品零售業	100.0	94.5	0.4	1.7	0.1	0.0	0.1	2.1	1.2
475 藥品、醫療用品及化粧品零售業	100.0	92.1	1.0	0.8	0.0	0.1	0.0	6.1	0.0
476 文教、育樂用品零售業	100.0	93.5	0.9	3.6	0.6	0.1	0.0	0.8	0.5
481 建材零售業	100.0	90.3	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
482 燃料零售業	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
483 資通訊及家電設備零售業	100.0	95.8	2.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.3	0.3
484 汽機車及其零配件、用品零售業	100.0	99.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
485 其他專賣零售業	100.0	97.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4
487 其他無店面零售業	100.0	7.2	56.2	4.6	11.8	1.9	0.1	17.3	0.9

資料來源：經濟部統計處，2016 年批發、零售及餐飲業經營實況調查報告

新加坡在相關支援政策方面相對積極與完整，近年來不僅提出零售業的產業發展藍圖，也規劃零售業的生產力計畫；零售業的產業轉型藍圖之發展願景為期望 2020 年促使零售業成為「生氣蓬勃的零售業」，該藍圖主要強調應善用多元網路銷售管道開拓零售業市場，貿易與工業部在 2016 年起五年內大力推動零售業多通路發展，並協助中小企業利用電子商務在零售業總收益所佔的比重由 2016 年的 3%提高到 10%；由標新局(SPRING)負責組織和協調其他政府機構來推動轉型計畫，並連同資訊通信發展管理局，透過加強版資信綜合資金補助計畫尋找適合中小企業的網路購物網站，並協助企業利用數據分析發展業務，標新局(SPRING)也提供自動化補助配套來資助商家購買科技產品，面對外國大型零售商的激烈競爭及網購浪潮衝擊，新加坡政府認為實體零售商必須改變經營模式，與大型電商合作，透過網路行銷打入海外市場以提高營業額，貿易與工業部於 2015 年 9 月發布第二個零售生產力計畫（RPP 2.0），著重協助零售商提高營業額與運作效率，希望透過這個計劃能協助零售商進行國際化及在網上銷售商品，來擴大業務並提高營業額。標新局（SPRING）也在 2016 年提出「零售生產力計劃手冊」，羅列 10 項提高零售業生產力的作法，供

企業依循與參考。

此外，「批發、零售及餐飲業經營實況調查報告」也針對我國零售業在經營上遭遇的困境進行調查，1,042 家樣本家數中，有六成多認為是「價格競爭激烈，毛利偏低」，有四成覺得是「勞動成本提高」，也有近四成業者認為是「消費需求多變」，有三成業者表示是「人力資源短缺、流動率高」。在「人力資源短缺、流動率高」問題方面，政府或許有著力之處，以新加坡對零售人員的培訓方面有諸多我國可參考之處，新加坡生產力中心開辦零售業最佳運作方式大師班，向商家傳授創新概念知識和經營模式，並學習利用資料分析工具提高生產力，標新局(SPRING)也在 2015 年 10 月發布「零售部門人力計畫(SMP)」，由標新局(SPRING)、勞動力發展局(WDA)與相關工會共同協商，鼓勵企業重塑與重新設計工作，透過 100 人力資源能力項目來支援零售業強化其核心人力資源能力，加強學校過渡到零售業職場，並支持不斷學習，建立支援零售業轉型所需技能的未來勞動隊伍。

除此之外，也鼓勵消費者在商場及超市使用自助設備，新加坡貿易與工業部(MTI) 在超市、餐館及機場，徵詢民意後，委託新加坡全國生產力理事會向消費者推出節省購物時間的活動：「人人齊出力，自助更便利（We Are InDIYpendent）」，鼓勵消費者購物時多使用自助服務設備，除了促使消費者更瞭解使用自助服務設備「更方便、更快捷、更靈活」的優點，並提供折扣或免費禮品等誘因，提高消費者使用自助服務設備的意願，進而推動商場及企業更踴躍採用創新科技。

表 10　零售業在經營上遭遇的困境

資料時間：105年4月　　單位：%

	樣本家數(家)	價格競爭激烈，毛利偏低	勞動成本提高	人力資源短缺、流動率高	消費需求多變	電商搶食市場	租金成本提高	異業間跨界搶占市場	商品同質性及替代性高	其他
47-48 零售業	**1,042**	**66.7**	**41.4**	**30.1**	**38.6**	**13.8**	**24.6**	**11.4**	**26.8**	**8.7**
按業別分										
471 綜合商品零售業	168	65.5	38.7	31.0	44.6	20.2	24.4	17.9	29.2	6.6
4711 百貨公司業	41	56.1	26.8	14.6	58.5	29.3	7.3	22.0	31.7	9.8
4712 超級市場業	55	89.1	50.9	43.6	25.5	16.4	38.2	18.2	21.8	1.8
4713 連鎖式便利商店業	20	35.0	30.0	45.0	40.0	15.0	20.0	15.0	30.0	15.0
4714 零售式量販業	7	71.4	57.1	42.9	71.4	71.4	14.3	42.9	28.6	0.0
4719 其他綜合商品零售業	45	57.8	35.6	22.2	53.3	11.1	26.7	11.1	35.6	6.7
472 食品、飲料及菸草製品零售業	125	64.0	44.8	32.8	42.4	7.2	24.8	8.0	20.0	15.2
473 布疋及服飾品零售業	91	59.3	37.4	28.6	44.0	17.6	36.3	6.6	35.2	11.0
474 家庭器具及用品零售業	165	61.8	29.7	24.2	41.2	12.7	27.9	15.2	32.1	13.9
475 藥品、醫療用品及化粧品零售業	35	80.0	45.7	28.6	42.9	25.7	31.4	20.0	37.1	2.9
476 文教、育樂用品零售業	73	67.1	37.0	24.7	42.5	28.8	24.7	8.2	27.4	6.9
481 建材零售業	21	81.0	42.9	19.1	33.3	19.1	14.3	14.3	23.8	0.0
482 燃料零售業	85	56.5	74.1	62.4	4.7	0.0	8.2	0.0	12.9	3.5
483 資通訊及家電設備零售業	59	83.1	39.0	30.5	32.2	15.3	20.3	13.6	27.1	3.4
484 汽機車及其零配件、用品零售業	105	82.9	43.8	29.5	32.4	2.9	22.9	6.7	19.1	6.7
485 其他專賣零售業	59	66.1	37.3	22.0	32.2	8.5	35.6	15.3	22.0	11.9
487 其他無店面零售業	56	57.1	37.5	14.3	66.1	23.2	16.1	14.3	39.3	5.4
按員工人數分										
中小企業	**782**	**69.7**	**38.8**	**27.0**	**35.8**	**11.8**	**22.1**	**11.3**	**26.2**	**8.8**
未滿5人	147	72.1	25.9	16.3	38.1	12.9	19.7	13.6	27.9	12.9
5人~49人	493	69.6	40.0	28.0	33.5	11.0	18.9	11.4	25.2	7.7
50人~99人	142	67.6	47.9	34.5	41.6	13.4	35.9	8.5	28.2	8.5
大企業	**263**	**57.4**	**49.4**	**39.9**	**47.2**	**19.8**	**31.6**	**11.8**	**28.9**	**8.4**
100人~199人	102	57.8	50.0	35.3	45.1	15.7	25.5	9.8	28.4	13.7
200人以上	161	57.1	49.1	42.9	48.5	22.4	35.4	13.0	29.2	5.0

資料來源：經濟部統計處，2016 年批發、零售及餐飲業經營實況調查報告

(二)餐飲業

2016 年發布的「批發、零售及餐飲業經營實況調查報告」顯示，268 個樣本家數中，餐飲業在經營上遭遇的困境中，選擇「食材成本波動大」(61.9%)、「人員流動率高」(61.2%)的比重超過 6 成，「同業間競爭激烈」約占五成(54.1%)，「成本上升，轉嫁困難」(43.3%)、「租金成本高」(41.8%)約占四成，「消費者喜好變化快速」、「平價化，毛利降低」則分別有三成(29.1%)。

餐飲業受雇員工人數約有 25 萬人，其中非監督專技人員約有 15 萬人，薪資部分，每人每月平均獲得 3 萬元薪資(2015 年：30,444 元)，但非監督專技人員則僅有 2 萬元左右(2015 年：21,688 元)，是服務業相對較低的薪資水準，與最低工資水準差不多(自 2017 年 1 月 1 日起，每月基本工資由 20,008 元調整至 21,009 元)。根據教育部統計，2015 年餐飲系學生畢業人數有 1.9 萬人，同年主計總處事業人力僱用狀況調查報告統計表中顯示餐飲業人才短缺 1.6 萬人，其中 1.2 萬人是廚師、餐飲服務人員等服務及銷售人員。

近幾年來，餐飲業勞動生產力陷入停滯、甚至衰退狀況，缺工與

低薪問題也導致業者面對棘手的人才不足、人員流動率高的狀態，提升餐飲業生產力與確保勞動供給可能是政府必須高度介入的關鍵點，新加坡在這方面的積極度同樣是我國可以多加參酌之處；餐飲業產業發展藍圖不僅是新加坡的第一個提出的產業別，在生產力計畫與人力計畫也多所著墨。

貿易與工業部宣佈「餐飲業產業轉型藍圖」，將從創新、生產力、技能提升以及國際化等四方面，協助新加坡餐飲業轉型，並期盼未來五年餐飲業生產力在不增加人力下，生產力將以每年 2%的幅度成長。轉型工作由標新局 (SPRING)主導並與其他政府單位及工商團體合作推動。「餐飲業產業轉型藍圖」將輔導業者透過引進創新商業模式以精簡人力，例如：自動販賣機、販賣即食食品(ready meal)或使用電子點菜和付款的美食街等。除加強創新，業者亦應採納數位服務、自動化廚房和自動洗碗機等新科技，提高生產力和運營能力。SPRING 計畫於 2020 年時可協助至少 50%業者應用新技術，並將提供津貼。

貿易與工業部也推出「第二餐飲業生產力計畫」(The 2nd Food Services Productivity Plan)，支持餐飲業在創新以及轉變成精幹員工，除了推動電子服務解決方案來改善前端效率，也透過自動化、中央洗碗工廠協助改善後端效率，人力部並為協助中小企業解決短期人手不足的挑戰，鼓勵更多公司運用科技提高生產力，由新加坡生產力中心推出餐飲業自動化指南，讓業內人士作為參考，進一步瞭解如何選購最適合的機器邁向自動化。

標新局(SPRING)並與新加坡勞動力發展局(WDA)共同制定餐飲業技能框架，強化業者的人力資源管理能力，並協助員工提升技能，推出為期五年的餐飲業領域人力計畫（Food Services SMP），包括透過業務轉型加速工作再設計，為業者規劃 SkillsFuture 措施與大師課程(masterclasses)， 建置強大的新加坡人核心 (Singaporean core)，加強企業人力資源能力三大策略，塑造更有素質的團隊，進而推動領域轉型。

另外，無論是零售業或餐飲業，都有三至四成業者表示「消費者洗好變化快速」、「消費者需求多變」這樣的疑慮，在消費者主權時代，掌握並依循消費者需求樣態來調整經營模式，在飽和市場中才具有競爭能力，日本的「日本版顧客滿足度指數」(JSCI)、新加坡的「客戶回饋

分析版」（customers review dashboard）將有助於企業瞭解消費者需求與喜好，日本透過 JSCI 對服務進行評價，提供業者了解消費者的滿意程度，提供企業具體改進方向，新加坡的「客戶回饋分析板」則是透過各類社交媒體和餐飲回饋網站等網路資訊，讓餐飲業更瞭解消費者對其提供的服務與餐飲素質的意見，有助餐飲業者迅速和有效地解決消費者問題，迅速回應和處理消費者意見，提高消費者的滿意度。

表 11　餐飲業在經營上遭遇的困境

單位：%

	餐飲業	餐館業	飲料店業	其他餐飲業
食材成本波動大	61.9	62.8	54.1	65.6
人員流動率高	61.2	62.8	64.9	46.9
同業間競爭激烈	54.1	54.8	54.1	50.0
成本上升，轉嫁困難	43.3	43.7	43.2	40.6
租金成本高	41.8	43.7	56.8	12.5
消費者喜好變化快速	29.1	33.7	18.9	12.5
平價化，毛利降低	29.1	27.1	37.8	31.3
食材品質不易控制	17.9	18.1	13.5	21.9
找不到合適地點	10.5	10.1	21.6	0.0
受其他業（無店鋪等）競爭	5.2	5.0	5.4	6.3
其他	5.2	4.5	2.7	12.5

註：其他餐飲業包含餐飲承包服務(如宴席承辦、團膳供應等)及基於合約僅對特定對象供應餐食之學生或員工餐廳。

資料來源：經濟部統計處，2016 年批發、零售及餐飲業經營實況調查報告

關於餐飲業的營運發展計畫，有六成餐飲業者選擇「加強食品安全控管」(61.9%)，無論是中小企業或大企業，該選項都是比重最高的；「降低原材料及人事成本」(47.0%)、「研發新產品」(43.3%)則分別是第二、第三高比重的選項，若就企業規模區分，有五成大企業選擇「研發新產品」(57.5%)，有近五成中小企業選擇「降低原材料及人事成本」(48.1%)；另外，中小企業與大企業之選擇比較不同的在「開發或擴大網路銷售」(大：25.3%，中小：11.1%)、「開創新品牌或新型態門市」(大：33.3%，中小：17.1%)，大企業選擇比重約為中小企業的兩倍左右。

觀察國家衛生研究院 2015 年統計資料顯示，我國國高中生外食比例：早餐 80 至 90%、午餐 85 至 90%、晚餐及宵夜 65 至 70%；成

人外食比例也不低:早餐 55 至 65%、午餐 47 至 62%、晚餐 27 至 33%；外食地點以小餐館、自助餐、小攤販、便利商店為主。以上數據顯示我國外食情況相當普遍，然而近年食安問題頻傳，對消費者而言，如何在外吃得健康、吃得安心變得很重要；有六成餐飲業者認為「加強食品安全控管」是很關鍵的營運發展計畫；換言之，餐飲業強調食材品質與安全將是其營運的最重要工作項目之一。

據此，越來越多餐飲業者選擇告知消費者食品來源與餐飲營養成分，或是強調使用具有產銷履歷的食材，藉以提高與強化消費者對提供餐飲的信賴程度，進而達到吸引消費者消費的效果，日本在餐飲業提升生產力做法中提出多項以此概念的最佳實例供企業參考，例如：日本「頑固」與農場簽約合作，日本居酒屋在菜單上標示每種材料進貨處的資訊等。

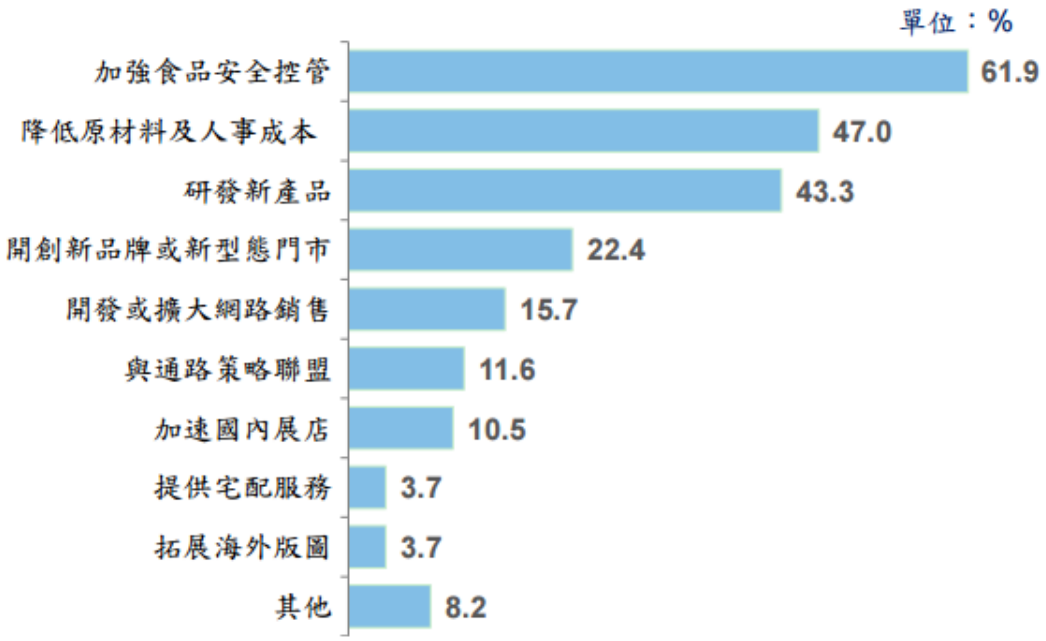


圖 25　餐飲業目前營運發展計畫

資料來源：經濟部統計處，2016 年批發、零售及餐飲業經營實況調查報告

餐飲業提供的各項服務中，「信用卡（或儲值卡）支付服務」占 73.1%最高，「POS 系統（餐飲點餐卡）」占 59.3%次之，「停車服務或停車場」占 50.4%再次之，「經營網路社群或 Line」占 47.8%，「線上訂位服務」與「線上點餐系統」均占逾 1 成，「手機支付服務」則占 6.7%。從此調查結果來看，相對於國際產業發展趨勢，「

線上訂位服務」、「線上點餐系統」、「手機支付系統」都還有相當投入的空間。調查數據顯示，餐飲業者借助物聯網、大數據等科技導入之運用發展線上訂位服務、線上點餐系統的能量與能力都有進一步提升的努力空間，而如何運用 POS 系統獲得的更深刻的數據與數據分析，以此精緻化餐飲業服務內涵的部分也有強化的地方。

表 12　餐飲業有無提供各項服務

單位：%

服務項目	樣本家數=268		
	整體	大企業	中小企業
線上訂位服務	17.9	23.0	15.5
線上點餐系統	10.1	18.4	6.1
經營網路社群或 line	47.8	62.1	40.9
POS 系統(餐飲點餐卡)	59.3	74.7	51.9
手機支付系統	6.7	8.1	6.1
信用卡(或儲值卡)支付服務	73.1	75.9	71.8
停車服務或停車場	50.4	46.0	52.5

資料來源：經濟部統計處，2016 年批發、零售及餐飲業經營實況調查報告

(三)物流業

根據交通部「2015 年運輸及倉儲業產值調查報告」來看，2015 年運輸及倉儲業營業收入較 2014 年減少 3.6%；營業盈餘率為 6.4%。運輸與倉儲是連結製造業、批發業與零售業等上下游產業的後勤支援角色，關鍵影響企業追求消費者滿意度與流通成本樽節，運輸及倉儲業營收的衰退是值得關注的問題。就各業別來看，倉儲業營業收入成長 1.4%，營業盈餘率為 13.0%，快遞服務業營業收入增加 6.8%，營業盈餘率為 9.0%。

從目前商業司的物流相關策略多著重在 B2B 的科技應用相關輔導計畫，較貼近消費者生活的 B2C 物流協助相對較少，日本的「第五次綜合物流施策大綱」的第一部分，便提到要建構支撐產業活動與國民生活的高效率物流體系，針對多樣化的市場需求，除了繼續提升物流效率之外，也持續改善低效率的部分，並因應人口減少•少子高齡化、地方結構改變而產生的與人民生活相關的各種物流問題，例如：因應「購物不便」的問題，透過食品供應鏈的運用與不同產業間的合作，

為改善購物環境的地方自治體與民間業者提供支援的同時，也建構問題解決的資訊交流網絡。

表 13　運輸及倉儲業營業收支狀況

單位：億元

業別	103 年				104 年			
	營業收入	營業支出	營業盈餘(+)或虧損(-)	營業盈餘率(+)或虧損率(-)(%)	營業收入	營業支出	營業盈餘(+)或虧損(-)	營業盈餘率(+)或虧損率(-)(%)
總計	17,289	16,303	986	5.7	16,667	15,607	1,061	6.4
鐵路及捷運運輸業	813	715	99	12.1	968	772	196	20.3
公共汽車客運業	357	388	-31	-8.7	356	373	-17	-4.8
計程車客運業	467	427	40	8.5	482	439	43	9.0
其他汽車客運業	208	165	43	20.7	212	167	46	21.4
汽車貨運業	2,065	1,900	165	8.0	2,173	2,049	125	5.7
其他陸上運輸業	6	4	2	33.4	5	4	2	32.9
海洋水運業	2,539	2,471	68	2.7	2,424	2,426	-3	-0.1
內河及湖泊水運業	24	24	0	1.6	11	12	-1	-5.6
航空運輸業	2,918	2,896	22	0.8	2,828	2,691	137	4.8
報關業	172	160	12	7.1	163	149	14	8.6
船務代理業	82	64	19	22.6	78	71	7	8.8
陸上貨運承攬業	90	86	4	4.4	94	89	6	6.1
海洋貨運承攬業	579	559	21	3.6	566	554	11	2.0
航空貨運承攬業	668	576	91	13.7	648	627	22	3.4
停車場業	191	171	20	10.6	201	177	24	12.0
其他陸上運輸輔助業	44	45	-1	-2.0	45	43	2	4.1
港埠業	216	143	74	34.1	222	133	89	40.0
其他水上運輸輔助業	139	128	11	8.3	138	130	8	5.8
航空運輸輔助業	380	296	83	21.9	399	295	104	26.1
其他運輸輔助業	179	162	16	9.2	175	168	7	4.0
倉儲業	351	298	53	15.2	356	310	46	13.0
郵政業	3,935	3,802	134	3.4	3,204	3,069	135	4.2
快遞服務業	499	466	33	6.6	533	485	48	9.0
旅行及相關代訂服務業	368	362	6	1.7	385	375	10	2.5

資料來源：交通部 2015 年運輸及倉儲業產值調查報告」

新加坡則是推出全國共用包裹儲物系統（Federated Lockers），讓民眾自行安排提取各大物流公司遞送網購包裹的時間；一些業者已有類似的 Popstation 設施，提供消費者提取包裹，而全國共用包裹儲物系統（Federated Lockers）則是讓每個物流業者都能共用的設施；為方便消費者提取包裹，系統中的儲物櫃將分佈在全國住宅區內。

配合消費者需求變化與全通路零售模式轉變，提供消費者方便、

快速、體貼的物流服務，必定是物流業接下來必須面對的重要問題，也是政府可以提供著力之處。

另外，隨著業者搶攻網購與物流商機，2015 年運輸與倉儲業缺工人數近 7,000 人，其中有一半是為駕駛及有關工作人員，為補充大客車駕駛短缺人力，勞動力發展署最新資料顯示，運輸與倉儲業 10 月份的職缺數更創下近 9 個月的新高紀錄，總計有 3,899 個職缺，相較 2015 年 12 月僅有 2,000 多個職缺，成長 4 成多。

在培養與確保物流人才部分，日本為確保物流多樣發展衍生的人才需求，透過職場環境的整備與改善、認證制度等方式來充實物流現場的人力；注重物流業人才培養也是新加坡物流業可持續發展的重要方式。新加坡政府以講座的形式向企業與人民介紹物流技術的最新發展，並推出多項物流人才培訓計畫，並配合市場需要推出許多專業訓練課程；新加坡政府也與物流機構、協會或商會合作，舉辦物流展覽會、研討會，促進國際交流與合作。另外，新加坡政府在新加坡國立大學和南洋理工大學等高等學府設立物流碩士課程，培養物流專業的高級管理人才。

三、 我國在擴大服務輸出仍有相當成長空間

根據 WTO 統計資料顯示，2006 年台灣服務貿易總額只有 605.08 億美元，儘管過去幾年逐步成長，到 2015 年提高到 1,032.29 億美元，但是占全球服務貿易比重仍然極低，僅有 1.1%；2015 年全球服務輸出總計達 4.75 兆美元，各國服務輸出比重仍以歐美國家為主，美國占 14.52%居首、英國以 7.26%站上亞軍、中國占 6.01%位居第三，而我國僅占 1.19%，服務輸出金額還較上年度稍稍下滑，所以我國仍須積極在各方面進行努力，強化服務業輸出能量，提升服務貿易額。

經濟產業省於 2012 年推動「酷日本」計畫，成為日本政府與民間企業合作的「B2C 日本式生活美學示範平台」，結合實體產品、內容與流通服務，以異業合作的創新作法，在海外市場建構「看得到、摸得到、買得到的酷日本」，並成立創投基金，由政府與民間企業共同出資進行海外商業模式的投資。經濟產業省於 2015 年 11 月再與外務省提出對企業拓展海外提供支援政策-海外擴張一貫支援高速路徑計畫，特別以具備拓展海外市場之潛在力•熱情的中堅•中小企業為對象，提

供從國內到海外無接縫的協助。

表 13　2015 年全球暨重要國家服務貿易輸出額及比重

單位：百萬美元

	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015
全球	2,942,000	3,842,000	4,349,500	4,468,000	4,747,300	5,063,800	4,754,000
美國	397,516	543,549	605,590	633,576	664,948	690,127	690,061
全球占比（%）	13.51	14.15	13.92	14.18	14.01	13.63	14.52
英國	264,987	265,793	304,080	317,153	332,276	361,350	345,052
全球占比（%）	9.01	6.92	6.99	7.10	7.00	7.14	7.26
日本	107,229	131,833	137,871	133,838	132,650	158,626	157,863
全球占比（%）	3.64	3.43	3.17	3.00	2.79	3.13	3.32
新加坡	59,013	100,573	118,649	127,475	139,955	150,449	139,335
全球占比（%）	2.01	2.62	2.73	2.85	2.95	2.97	2.93
台灣	28,818	39,976	45,499	48,616	50,696	56,520	56,473
全球占比（%）	0.98	1.04	1.05	1.09	1.07	1.12	1.19

資料來源：WTO，本研究整理

而對於企業海外拓展的支援上，特別是中小企業，一個很重要的支援策略就是專家派遣，對於海外連鎖經營展店的業者，經濟產業省挑選年輕員工到海外實際體驗各地商業環境與文化，或將個新興國家年輕人派到日本國內企業實習，透過人才交流來豐富海外展店的人力資源運用；此外，中小企業廳也透過派遣專家方式為中小企業建構海外銷售管道、產品開發等進行相關協助。

新加坡則專注於高增值企業邁向海外市場的支援，新加坡經濟戰略委員會於 2010 年提出在 2020 年培養 1,000 家具有國際競之力的企業，若企業有拓展海外業務的決心，並提出明確的國際化計畫，國際企業發展局(IE Singapore)將透過聘用外部專家協助企業進行收購與合併，以及與具備市場情報的國貿企業合作等方式提供協助。

國際企業發展局(IE Singapore)*提供的協助分成*「準備階段」、「跨出海外第一步時」、「擴大海外市場階段」三個階段，在「準備階段」提供相關市場資訊與輔導措施，補助企業初期參展、市場評估、註冊規費等的費用支出，「跨出海外第一步時」則補助減輕融資成本，「擴大海外市場階段」則持續提供包括第三方顧問費用支出、人力發展支援、

融資等。

另外，國際企業發展局(IE Singapore)也協助企業量身訂做海外發展計畫。

四、 商業服務業對 IoT、大數據、機器人等科技應用應更積極

物聯網改寫市場經濟，對企業與消費者都帶來巨大的改變；我國電子領域若能積極打造物聯網，對我國商業服務業而言是很好的起點。政府在「智慧基礎設施-物聯網」的環境整備與支援，以及推廣到商業服務業上仍有諸多著墨之處；日本經濟產業省商務情報政策局及總務省在再興戰略方針下，成立產官學研聯合之「IoT 推進聯盟藉此協助廠商建立新商業模式，並透過與民間溝通管道，針對各物聯網垂直應用領域需求進行法規制度的改革，解決日本業界對於物聯網發展的疑慮，使日本企業對此物聯網聯盟參與積極，也舉辦的篩選會議「IoT Lab Selection」進行 IoT project 的挖掘，針對結果選定支援對象 project，實施資金支援、指導者(master)派遣援助、法規改革・規則形成等支援。新加坡是以建設一個以資訊通信驅動的智慧化國家與全球化城市的概念來佈建國內物聯網的科技應用，建立民眾與政府的單一連繫平台，優化政府的預測性服務，並借重海外新加坡人或外國人知識，協助開發新加坡的創新數位服務。美國在 2016 年 4 月徵詢各界意見，美國商務部下的國家電信暨資訊管理局 在聯邦公報刊登通告，徵詢各界對於物聯網相關技術及政策現況之評論意見 (RFC，Request for Comment)，本次意見徵詢是制定物聯網總體發展政策的重要一步，其後商務部將提出一份綠皮書 (green paper)，除確認影響物聯網佈署的關鍵議題、彰顯促進物聯網發展的潛在利益與挑戰外，並將概述聯邦政府與企業合作時可發揮的作用與角色。英國通訊傳播管理局則於 2015 年發布「促進物聯網投資與創新」聲明文件，加速物聯網在英國個產業與跨領域的發展，最終使消費者獲得最大利益。

數據分析，「數據」將是打造競爭力的重要素材；商業服務相關企業若能夠掌握數據、控制數據、解讀數據意義，就能幫助它們掌握消費者現在的需求、未來的需求、尚未發掘的潛在需求，提供消費者有溫度的產品與服務；在服務業的大數據運用方面，經濟產業省(商務流通保安グループ流通政策課)設立「流通·物流領域的資訊利用研究

會」,制定「流通業活用大數據方向性~以消費者為先的數據活用計畫」,研究會下設置「檢討消費者服務的通知與同意·選擇應有狀態工作小組」,以促進消費者與企業間適當溝通,並與相關產業協會合作公布消費數據標準格式,以期能藉由標準格式來促進數據活用;此外,經濟產業省也依循 2030 年流通•物流業的可能樣態,提出政府•企業的行動計畫。新加坡建立資訊整合平台,利用國家力量來收集數據,並鼓勵跨國企業到新加坡設立大數據技術研發中心,加速新加坡數據分析技術的商業應用,同時鼓勵大學設立數據收集和分析平台,藉以培養專門人才。美國總統科學技術顧問委員會於 2011 年啟動 SunShot 計畫,透過聯邦政府資源,加強推動不同領域的大數據資料分析,並於 2012 年推動「大數據研發倡議」,將大數據議題提升為國家戰略,美國認為大數據發展不能只靠政府,該計畫鼓勵產業、大學和研究機構、非營利機會與政府共同努力,共享大數據提供的機遇,在人才培養方面,透過國家科學基金會鼓勵研究性大學設立跨學科的學位項目,以培養下一代數據科學家和工程師,並設立培訓基金以支援對大學生進行相關技術培訓,召集各個學科的研究人員共同探討大數據如何改變教育和學習等。英國商業、創新與技術部於 2013 年投資 1.89 億英鎊於大數據技術領域,加強數據收集與分析,並發布「把握數據帶來的機會:英國數據能力戰略」白皮書,戰略目標在促進英國在數據挖掘和價值萃取中的世界領先地位,為英國公民、企業、學術機構和公共部門在資訊經濟條件下創造更多效益。

機器人科技,我國在材料科學、電子科技領域擁有專業技術,政府協助商業服務業導入機器人則仍未有協助策略,日本以最佳實用服務機器人應用個案促使服務業導入機器人,並透過次世代關鍵技術的開發,開放自動化顧客服務之應用;新加坡在 2016 年投入 4.5 億星元支持企業配套機器人,特別向中小企業提供其負擔得起的機器人,並與解決方案供應商合作,向中小企業推介機器人解決方案配套;美國國家科學基金會於 2013 年發佈「機器人技術路線圖」,路線圖中的每個領域都對近期和長期制定發展計劃,為機器人技術發展關鍵性技術及相關底層技術確立 5 年、10 年以及 15 年的發展目標。

第五章　結論與建議

第一節　結論

產業發展乃係跟隨著市場趨勢而變化，市場走向有兩種，一種是技術帶動（technology push），一種是需求拉力（demand pull），而需求拉力又來自於兩個力量，一個是 B2B 市場，一個是 B2C 市場；不過，B2B 廠商也不能忽視消費者需求，因為最終 B2B 廠商的顧客還是要把產品賣給一般消費者，B2B 雖然不是 B2C，但也一定是 B2B2C；換言之，消費者行為影響產業發展與變化，衍生各種新的服務樣貌，而各種新的服務樣貌可能是新創服務，也可能是科技發展與整合，改變交易型態、消費習慣等，促進既有服務的再升級。

而我國商業服務業的發展樣貌依循國際產業發展趨勢，將逐漸進入智慧化與全通路時代，且未來 3~5 年的發展速度將呈現加速狀態，然而無論是透過科技或非科技來打造商業服務業的創新營運模式，其最終目的都是為了提高消費者的消費體驗；也就是說，產業供應鏈的每個環節都必須融入消費者的意見回饋，讓產品與服務的提供都能更符合、甚至超越消費者需求。

技術會不斷地進步，但科技始終為了人性；運用科技來連結大眾，提供平台與工具，讓所有人共同創造價值的創新商業模式，對既有的傳統產業與企業帶來顛覆與變革，但最終目的不外乎就是為了提供消費者一個深植人心的溫暖產品與服務，例如：透過大數據分析，企業可提供適合消費者的產品與服務的資訊、企業可以提供消費者個人化優惠服務。商業服務業持續「做好、做滿」來累積服務能量，也是其形塑市場競爭力的重要策略，例如日本服務業引以為傲的待客之道，將日本文化注入經營模式中等，就是其服務業鞏固國內市場與吸引外來觀光客或服務輸出的重要策略。

本研究從日本、新加坡、美國與英國近年來的商業服務業規劃來看，可分成「從服務提供者的角度提供協助」與「從服務接收者的角度提供協助」兩個層面，如下表；而我國商業服務業相關策略相對缺乏，投入資源也不若製造業豐富，主管機關商業司對商業服務業的協助也多側重在輔導計畫，使得國內商業服務業的發展在近幾年呈現一種「湮沒罕聞」的狀況；以餐飲業為例，多元的台灣的美食文化，除傳承

傳統的中國各地美食風味，也融入多國料理特色，加上新住民規模快速擴大，帶來餐飲業風貌的多樣化改變，對我國餐飲業的發展應是一大利基，加上企業彈性的經營思維，促進各式主題餐廳興起，滿足消費者追求新奇感，吸引消費者消費，對我國餐飲業的發展應是一大利基，然而國內餐飲業者多為中小企業，對於科技技術應用能力不足，對品牌戰略也尚未有所突破，以及薪資低、工時長等問題，投入餐飲也雖然門檻低，卻也導致人才外流、人力高流動率等問題，加上近年來的曾出不窮的食安問題，使得餐飲業的發展陷入嚴峻。

表 14　各國近年來商業服務業政策的規劃面向

從服務提供者的角度提供協助	強化服務業發展體質	產業轉型、促進產業新陳代謝
		優化服務體質(①提升生產力、②提高服務能量、③支援科技應用)
	擴大消費市場規模	振興國內市場
		擴大服務輸出
從服務接收者的角度提供協助	掌握消費者生活樣態	解決消費者的不安、不滿或不方便

資料來源：本研究整理

據此，本研究從各國商業服務業政策措施，配合我國商業服務業發展趨勢與問題，得到以下幾點啟示，得作為我國商業服務業精進的可行方案：

一、我國即將在 2025 年邁入超高齡社會，獨居戶占全台家庭戶數比重也以在 2015 年超過三成，政府應該及早關切未來高齡與獨居社會帶來的的生活與消費型態之轉變，特別針對零售業、餐飲業帶來的消費者結構與習慣改變。日本在這方面就為高齡與獨居社會規劃因應措略，並提供支援；日本在 2010 年便提出了「購物不變群體支援措施」，由商業服務業主管機關(經濟產業省商物情報政策局)與地方單位合作，持續針對高齡獨居者在購物、消費上

遇到的困難進行檢討與討論,並每年將企業支援成功案例製作成冊,積極進行政策宣導,並招募示範企業,提供補助金,針對導入支援設備與服務、包括迷你店鋪、商品宅配、移動販賣車、顧客接駁等所產生的投資成本進行補貼。

二、 我國服務業勞動生產力在 2006 年起逐年下滑,在 2012 年後低於整體產業,且自此呈現低度成長的狀態,商業服務業中,批發及零售業勞動生產力相對最高,但在 2011~2015 年間也陷入成長停滯狀態,住宿及餐飲業勞動生產力則相對最低,2001~2015 年來平均僅成長 0.76%,2011~2015 年甚至處在衰退情境。商業服務業發展的最終目的,是為了提升國家人民的精緻生活,而為突破產業發展困境,無論是日本或新加坡都是從提高服務業生產力來著手,我國也應該重視商業服務業生產力提升課題,研擬相關支援方案。

三、 根據 WTO 統計資料顯示,2006 年台灣服務貿易總額只有 605.08 億美元,儘管過去幾年逐步成長,到 2015 年提高到 1,032.29 億美元,但是占全球服務貿易比重仍然極低,僅有 1.1%;我國服務輸出金額還較上年度稍稍下滑,所以我國仍須積極在各方面進行努力,強化服務業輸出能量,提升服務貿易額。日本經產省自 2015 年特別以具備拓展海外市場之潛在力•熱情的中堅•中小企業為對象,提供從國內到海外無接縫的協助,新加坡也在 2010 年專注於高增值企業邁向海外市場的支援,有諸多作法值得我國參考。

四、 物聯網改寫市場經濟,對企業與消費者都帶來巨大的改變;我國電子領域若能積極打造物聯網,對我國商業服務業而言是很好的起點。不過目前國內政策較缺乏在商業服務業的應用方面,日本經濟產業省商務情報政策局及總務省在再興戰略方針下,成立產官學研聯合之「IoT 推進聯盟」,藉此協助廠商建立新商業模式,並透過與民間溝通管道;美國在 2016 年 4 月徵詢各界對於物聯網相關技術及政策現況之評論意見 (RFC,Request for Comment),以作為制定物聯網總體發展政策的參考,都是值得我國參考之處。

五、 商業服務相關企業若能夠掌握數據、控制數據、解讀數據意義,

就能幫助它們掌握消費者現在的需求、未來的需求、尚未發掘的潛在需求，提供消費者有溫度的產品與服務；新加坡建立資訊整合平台，利用國家力量來收集數據，並鼓勵跨國企業到新加坡設立大數據技術研發中心，加速新加坡數據分析技術的商業應用，同時鼓勵大學設立數據收集和分析平台，藉以培養專門人才，可作為政府協助企業導入大數據的基礎。以「零售業+大數據」為例，零售業者藉由大數據分析提供個人化優惠服務，或是結合 POS 系統，透過判讀提供超出預期的服務，可能是我國相關業者可以先行著手之處。

六、 我國在材料科學、電子科技領域擁有專業技術，但協助商業服務業導入機器人則仍未有協助策略，日本以最佳實用服務機器人應用個案促使服務業導入機器人是我們可以學習的地方；再者，由於我國在硬體技術上已有相當堅強的基礎，如何協助企業導入自動化設備也是短期可以執行的工作，以「零售業+自動結帳設備」為例，我國在相關硬體設備的技術已達成熟，招募或輔導零售業者導入相關設備，讓消費者選購產品時自行透過掃描、邊購物邊加總商品金額，購物完成即可立即結帳，節省排隊結帳時間也讓整個購物過程變得更有效率，也是目前我國零售業可以先行模擬的商業模式。

第二節　政策建議

商業服務業的發展與經營思維轉向「以消費者為中心」，亦即以人為本的思考模式，一切商業型為的出發點與歸宿，都是為了提供更體貼人心的產品、服務與體驗，以滿足、甚至超越消費者的需求。觀察人口結構最大的變化之一來自於高齡化、獨居化，我國即將在 2025 年邁入超高齡社會，獨居戶占全台家庭戶數比重也以在 2015 年超過三成，政府應該及早關切未來高齡與獨居社會帶來的的生活與消費型態之轉變，特別針對零售業、餐飲業帶來的消費者結構與習慣改變。據此，本研究認為商業司可先針對高齡者、獨居者之購物習慣與需求衍生的購物問題，在 3~5 年提出消費支援等因應對策：

一、以消費者為先的消費支援計畫

(一)掌握高齡者、獨居者購物需求變化，與衍生的相關問題

目前研究台灣高齡者生活型態的僅有「東方線上熟年銀髮電子年鑑」和「熟年銀髮 15 大生活消費報告」，雖然日本高齡者新型態的服務和需求值得我國借鏡，不過商業司亦應針對我國狀態做綜整瞭解，建議商業司可結合戶政司的戶政調查，特別針對獨居者以及 65 歲以上高齡者之消費支出等進行普查，並與各縣市政府合作，定期透過研討會或里長拜訪等方式，收集與彙整高齡者、獨居者購物需求與相關問題，供相關單位制訂支援政策之參考。

(二)公開招募願意導入支援設備與服務的企業，作為其他業者的示範

日本政府透過收集成功案例供其他企業參考的方式，促進購物支援政策的普及與啟發，商業司擁有多年輔導企業的能量，對全國公開招募願意導入支援設備與服務的企業，對採納企業提供資金補助，並將示範事例製作成文宣，透過媒體放送、或放在里長辦公室、醫院、社區活動中心，促使高齡、獨居者瞭解政府與企業提供的消費支援，也讓業者思考提供新服務的可能性，轉化為符合自身發展的契機。

(三)以六都為示範城市，提供高齡、獨居者消費支援

由商業司透過資源整合或輔導方式，以六都的便利商店或超市等購物商店為示範試驗，例如：

- 商店與大眾運輸交通公司（公車）合作宅配服務，公車路線途中站點可以經過醫院、商店，同時滿足高齡者交通導致出門購物不便與宅配等需求。
- 商店與物流公司合作商品配送服務，可在偏遠地區或社區或住宅區設置自取櫃，消費者得在期限內自行安排提取物流公司遞送商品的時間。
- 以便利商店或連鎖餐館為中心，針對購物不便的高齡者、雙薪家庭等消費者，提供定期將菜餚(熱食)配送到家的服務，或是提供經特殊殺菌處理、不含化學添加保存物的各種包裝菜餚(冷藏冷凍，自行加熱調整)的餐飲宅配到府服務。

(四)以某大型社區為示範區域，推動「社區消費」

商業司與內政部、衛福部等單位共同研討，將社區營造成居住、購物、餐飲、休閒、醫療、休閒、安親...等大型綜合社區，讓高齡、獨居者在附近生活圈就能獲得滿足所有消費需求的生活機能。

另外，「社區消費」也特別強化高齡者照護的服務功能，整合長照 2.0 的思維，在「社區消費」模式中整合醫療服務和照護服務，在社區內設立整合式服務站，由具有社區或護理背景者擔任管理員，針對社區內與附近高齡者之個別需求，量身訂做照護計畫，將在宅醫療、居家護理、走動式居家服務、居家復健、藥師、營養餐飲、輔具及無障礙空間規劃等宅配到家。

「社區消費」不僅促進當地溝通、活化社區，創造共享價值，不只進行商業活動，也提供人們聚在一起、產生對話的機會，並因此提升社區品質；真正的服務是讓人們更能享受到人際之間的交流。

二、商業服務業活躍再生方案

誠如前述，我國商業服務業相關支援策略與投入資源不若製造業豐富，商業司對商業服務業的協助也多側重在輔導計畫，本研究認為就我國商業服務業順應國際產業發展潮流，科技不斷地飆速演進，政府或許無法再扮演主導的角色，但仍應及時掌握產業發展趨勢，適度提供資金補助支援，並對既有法則與規範進行檢討之外，持續強化商業服務業發展體質，當能更有利於企業能更有效應付新局勢帶來的挑

戰;據此,本研究認為商業司得建置一個「商業服務業活躍再生方案」,以提高商業服務業生產力提升為目標。

(一) 透過研討會或分享會,建置產官學研溝通平台,隨時掌握商業服務業中短期的發展樣貌

商業司應隨著掌握國外創新商業模式,並初步瞭解國內條件下發展可能性,透過定期舉辦研討會或分享會的方式,邀請產官學研、國內外專家學者共同參與,徵詢產官學研各界對國內外商業服務業創新商業模式的相關技術與政策現況之評論意見,成為制定新政策的參考依據。

- 以商業服務業結合大數據分析為例,美國 Target 利用大數據資料分析-懷孕育期模型,找出懷孕婦女 25 種最可能購買的產品,並從女性消費者的歷史購買資料預測懷孕指數,若預測出某位女性顧客懷孕,Target 會開始提供該名女性顧客懷孕後所需產品,並按照不同階段寄送不同優惠活動,藉以提升顧客採購率;康寶沙拉醬 Hellmann’s 與巴西當地連鎖超市 St. Marche 合作,結合 POS 系統與資料庫的比對機制,進行大數據分析,消費者進行結帳時,店員掃描購物商品條碼,若發現購買產品中有 Hellmann’s 的沙拉醬,系統就會自動辨識此次購物的其他品項,就地取材組合成食譜,根據食材自動搭配食譜,印在收據上給消費者。**這些都是國內業者目前有能力也有能量可以套用的商業模式。**

- 再以商業服務業導入自動化設備來說,荷蘭連鎖超市 Albert Heijn(AH)在 2015 年推出的無人超市,消費者選購產品即可立即掃描,邊購物邊加總商品總金額,購物完成即可立刻結帳,節省排隊結帳時間,也讓整個購物過程變得更有效率;沃爾瑪(Walmart)於 2012 年便開始測試「自助掃描結帳」系統(Scan & Go),讓消費者能用自己的 iPhone 掃描商品上的條碼,購物完畢後按下「完成」鍵,應用程式便會提供一個客製化的 QR 碼,然後在自助結帳櫃檯付賬。新加坡平價超市 Fair Price 自 2014 年開始普及使用自助結帳櫃檯(Self check-out couners),消費者可自行刷條碼結帳購物。亞馬遜(Amazon)於 2016 年 12 月宣布 Amazon Go,消費者民先在手

機上下載 app 後，在超市入口的感應器輕輕刷過就可以開始購物，消費者不用結帳便可以直接走出超市，產品帳單會自動出現在亞馬遜的個人帳戶上，隨後該帳戶會被扣款。**我國在相關硬體設備的技術已達成熟，招募或輔導零售業者導入相關設備，也是目前我國零售業可以先行模擬的商業模式。**

(二) 制定「服務評價指標」，協助企業更瞭解消費者的需求與偏好

仿照日本的「日本版顧客滿足度指數」(JSCI)、新加坡的「客戶回饋分析版」(customers review dashboard)，制定我國的「服務評價指標」，協助國內企業掌握與瞭解消費者需求與喜好。建議**商業司**委由外部市調公司、或顧問公司或大專院校行銷系所，針對企業別，協助收集消費喜好、對企業提供產品與服務的感覺或滿意程度等，讓企業掌握與瞭解消費者對其提供產品與服務的滿意程度，促進企業有效地解決消費者問題、迅速地回應消費者意見。

(三) 設置「商業服務業生產力顧問團-企業輔導診斷服務」，提供企業專業諮詢與建議

商業司與工商協會、相關領域研究機構共同制定「商業服務業的生產力線上診斷工具」，提供企業生產力檢測，瞭解自己與其他企業的絕對與相對生產力表現，並由商業司與工商協會、勞動力發展署訓練各產業的生產力顧問，組成「商業服務業生產力顧問團-企業輔導診斷服務」，提供企業進行一對一的生產力指導專案。

(四) 盤點「模範代表企業」，制定「優質服務業手冊」

商業司以其多年輔導計畫的能量為基礎，盤點零售業、餐飲業、物流業等輔導企業，近年來採取提升生產力措施且獲得成效的「模範代表企業」，匯集優良個案並制成「優質服務業手冊」，讓企業的經營課題與解決策略能提供其他企業參考，使其他企業能比照自身企業的經營問題找到可能的、相關的因應對策。

(五) 建立「商業服務產業人才職能鑑定制度」，提升勞動品質並確保因應新商業模式發展所需人才

商業司定期盤點商業服務業所需技能，並與工商協會、勞動力發展署等單位開發商業服務業技能框架，提供業者關於職業發展途徑與

技能培訓需求的指導，並建立「商業服務產業人才職能鑑定制度」，辦理多項單一產業職能鑑定考試，並鼓勵企業優先面試、聘用、獎勵獲證員工等，以充裕商業服務產業人才。

(六) 提供誘因，促使大型服務業者發展自發性教育訓練

建議可由**商業司**或產業界自己覺得需要某一個新的技術領域、需要學習哪些知識，將之規劃與彙整後，由願意支援、有能力開辦的大學來辦理，假如這所大學覺得在某個項目能力不足時，亦可以邀請別校教授支援，由這所大學成立學士專班或碩士專班，假設沒有大學願意辦理，亦可由某大型服務業者主辦，例如企業學院，由企業界自己來進行人才培訓。

(七) 配合新南向政策，調查外勞與新住民的生活型態與消費趨勢，作為推動服務輸出、開發符合東協及南亞市場需求之產品與服務的依據

調查外勞與新住民的生活型態與消費趨勢，結合市場研究與市場可行性調查，掌握東協及南亞市場消費者需求與找出未來消費潛在需求，將此相關市場資訊情報揭露給有意拓展相關市場業務的企業，協助其對外布局安排。

充分運用來台留學的東協及南亞籍留學生，鼓勵企業釋出就業誘因，吸引留學生留在台灣或到海外分公司就業，借重其對東協及南亞市場的熟悉度，支援企業在東協及南亞市場進行海外銷售管道建構或海外商品開發。

參考文獻

1. 王健全（2012），「服務業需不需要連鎖加盟或大型化」，經濟前瞻第 142 期，2012 年 7 月，32~35 頁。
2. 台灣經濟研究院（2013），「台灣服務業發展情勢分析與結構調整策略研究(2/2)」，經濟部商業司委託計畫。
3. 台灣經濟研究院（2014），「台灣服務業發展情勢分析與結構調整策略研究(2/2)」，經濟部商業司委託計畫。
4. 台灣經濟研究院（2015），「台灣服務業發展情勢分析與結構調整策略研究(2/2)」，經濟部商業司委託計畫。
5. 中華經濟研究院（2009），「建構優質商業發展環境之財務面相關策略與規劃研究:研提我國商業服務業招商投資之策略與措施」，商業發展研究院委託計畫。
6. 中華經濟研究院（2010），「我國服務業拓展大陸市場遭遇貿易障礙之研究」，行政院經濟建設委員會委託計畫。
7. 中華經濟研究院（2010），「服務業研發創新之租稅獎勵及政府資金投入研究」，行政院經濟建設委員會委託計畫。
8. 日本經產省(2015)，「產業再興戰略 2015 修訂版」。
9. OECD(2012), “OECD Reviews of Innovation Policy:Sweden2012”.
10. 傑瑞米•里夫金(2014)，物聯網革命，商周出版
11. 亞歷克斯•史黛芬尼(2015)，共享經濟時代，商周出版
12. 傑弗瑞•帕克、馬歇爾•范艾爾史泰恩、桑吉•喬得利(2016)，天下雜誌出版
13. 亞歷克•羅斯(2016)，未來產業，天下雜誌出版

Big Data Research and Development Initiative.

www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/big_data_press_release_final_2.pdf，

2013-9-11.

Seizing the data opportunity: A strategy for UK data capability.

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/254136/bis-13-1250-strategy-for-uk-data-capability-v4.pdf， 2013-11-01.

經濟部商業司105年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期初)

壹、時間：105年5月27日（星期 五）下午2：00～4：00
貳、地點：經濟部D402會議室
參、期初審查委員意見與辦理情形

審　查　意　見	辦　理　情　形
【賴委員榮坤】 1. 研究範疇是否要再調整？簡報 P.3 說明本研究範疇包括批發零售業、物流業、餐飲業等，如果只有研究這三個範疇，題目為「商業服務業」是否犯了文不對題。前項簡報 P.28 說明「美國、英國、德國、日本、荷蘭除了批發零售都有 10％以上的占比，也有另一個服務業產業有 10％以上的比重」，是否該研究的是台灣如何發展專業服務業，如專業、科學及技術服務業、教育（教育和醫療健康），其發展路徑或策略等。 2. 高科技、智慧化的背後意涵為何？在強調高科技與數位化的同時，普及與容易取得應該是衡量的標準，城鄉數位落差仍是重要的議題。如果在強調高科技與智慧化的發展卻不能讓所有人可以享受到同樣的服務時，是否可以將「市場做大」仍是須要考量的重點。另外，注重可科技化與智慧化的服務產業外，也應注重不可科技化的產業，未來並非只有科技化與智慧化的產業。傳統現代造型美髮與家庭理髮業，就無法完全應用科技化與智慧化，也應注重設計這種軟實力。 3. 服務業品牌建立與創新價值更難衡量！服務業輸出向外推廣遇到的難題仍是品牌建立，本研究的物流批發零售，台灣也沒有足夠規模的品牌零售物流公司。政府應構思能讓台灣企業向外推展之品牌策略及盡快建構服務業創新衡量之方法。以「產業創新條例」為例，服務	1. 本研究以批發零售業、物流業(物流倉儲)、餐飲業等商業司主管商業別為主要研究對象。 2. 同意委員意見，未來並非只有科技化與智慧化的產業；科技化與智慧化，只是為了讓企業提供的產品與服務更符合消費者需求之手段之一。 3. 期中後會增加服務業輸出的策略收集與分析。

審　查　意　見	辦　理　情　形
業就難以適用。 4. 缺乏服務業輸出的策略。這份簡報的重點，都在國內服務業的方向，也沒有服務業輸出的策略。零售、餐飲、物流並未看到針對國外市場的經營，或者是如何吸引國外資金進來的策略。	
【邱委員俊榮】 1. 若是探討「政府政策」，建議改採「量少質精」的研析模式，研析較可能政策的經濟環境背景、KPI、執行方法（直接補助 vs.誘因機制）等，提高參考品質。	1. 已與委辦單位討論結果，將收集主要國家(日本、新加坡、美國與歐洲(擇一國家))近年來的商業服務業政策，研析政策制定的背景因素、具體執行方法（直接補助 vs.誘因機制）、KPI等，做為我國相關政策研擬之參考。
【王委員健全】 1. 國發會有一智慧新經濟創意台灣計畫亦提及網路經濟、共享經濟、金融科技等議題，建議可參考比對分析，釐清定義。 2. 網路經濟案例多，數據少，多研究個案歸納其共通性，尋找關鍵成功要素，也許有新的啟示發現。 3. 台灣智慧新經濟已屬落後，原因是法規無法鬆綁，台灣應有專區示範場域先行先試，而且政府應先擬定服務業發展 KPI，讓各部會配合切實執行，服務業才能真的發展。 4. 現在新經濟打敗舊經濟，虛擬打敗實境，總需求沒有增加反而造成勞動人力移轉、失業增加等問題，都是未來政策應關注、考量資源配置重新調整的地方。	1. 感謝委員資訊提供，已完成「Taiwan 2020(創意臺灣)政策白皮書」之研讀。 2. 感謝委員建議。 3. 感謝委員建議，期末會針對專區示範場域先行先試進行評估。 4. 感謝委員建議，期末會針對資源配置重新調整問題進行政策建議考量。
【商業司7科】 1. 消費市場變化在買方部分僅列出人口趨勢變化，是否還有其他趨勢。	1. 增列科技對消費者消費習慣、消費型態的影響。
【商業司8科】 1. 主要國家服務業政策對我國啟示專題中，研究範疇主要在批發、零售、物流等商業司主管行	1 本研究所研究的物流業，將以倉儲業(物流倉儲)為主要研究對象。

審　查　意　見	辦　理　情　形
業，但物流業並不在主計總處正式行業分類中，建議本專題研究對物流業範疇再定義清楚。 2. 物流業未來可能發展趨勢中僅列出宅配，過於簡化，建議多加詳述。	2.已補充。
【商業司 9 科】 1. 商業服務業可能轉型方向中，例如友善環境，此並非為轉型方向而是已存在的請況，建議陳述上可再斟酌。	1. 已修正。
【商業司 10 科】 1. 所謂創新商業模式為何？ 2. 報告中的服務業未來新趨勢應屬於現在即存在的情況，其中共享經濟不僅與科技運用、導入有關，是否與市場面也有關？ 3. 面對少子化、獨居化等現象，商業服務業可能轉型方向中，陳述上有些屬於問題有些屬於解決方法，建議統一陳述方式以免混淆。	1. 商業模式(Business Model)是指企業價值創造的基本邏輯，及企業再依定的價值鏈中如何向消費者(顧客)提供商品與服務並獲取利潤；而商業模式中某個要素或形態或要素結構關係產生新的變化，就是一種創新商業模式。 2. 共享經濟是一種使用科技來促成各種既有或新型的共同消費模式；根據維基百科的定義共享經濟是以分享人力與物質資產為核心，打造而成的一種永續經濟系統。 3. 已修正陳述與撰寫方式。
【商業司 11 科翁科長靜婷】 1. 服務業未來趨勢報告中，建議先說明清楚蒐集資料來源，進而歸納買方與賣方的發展趨勢，並應釐清何為現在已發生及未來會發生的狀況。 2. 本專題的目的應針對重點國家的政策蒐集與分析，做量少深入的討論，與第一份報告蒐集	1. 商業服務業產業發展趨勢已加強說明於報告中。 2. 遵從委員意見，本研究將收集主要國家(日本、新加坡、美國與歐洲(擇一國家))近年來的商業服務業政策，做為我國相關政策研擬之參考。

審　查　意　見	辦　理　情　形
眾多國家資料的研究內容應區分清楚。 ***【許專門委員福添】*** 1. 蒐集各國服務業發展政策的目的應是除了各國服務業政策外，將與台灣有相同之處的國家重點分析挑選，藉以做為我國政策的參考。簡報 P.11 只研析批發零售、物流，內容又多是科技應用，在科裡已做過很多研究，期中報告前應再注意研究方向以免有所偏離。	1.已與委辦單位討論結果，將收集主要國家(日本、新加坡、美國與歐洲(擇一國家))近年來的商業服務業政策，做為我國相關政策研擬之參考。

經濟部商業司105年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期中)

壹、時間：105年9月1日（星期 四）上午10:00～11：30

貳、地點：經濟部C203會議室

參、期中審查委員意見與辦理情形

審查意見	辦理情形
【王委員建彬】 1. 新興科技除上位政策外，可集中分析幾項新興科技其應用及模式，是台灣可做的。 2. 可強化服務業成長驅力分析，找出3項重要驅力，加以分析及提出建議。在目標、策略、執行方案，串連起來，提出幾個商業司可行方案。	1. 同意委員意見，本研究試著以國內硬體優勢為基礎，針對國內商業服務業可行之科技應用商業模式提出說明與建議。 2. 本研究從「需求拉動」與「技術帶動」兩個動力來思考商業服務業的發展方向。
【蘇委員美華】 2. 物聯網+之整理及實例，整理非常詳細，可於小結中將其以表列方式表現其商業模式，其納入物聯網+後，如何虛實整合，擴大其產業競爭優勢。 3. 研究內容納入日本、新加坡、美國及英國為研究對象，其中對於勞動人力的內涵及結構有些前提性的說明，可呈現其政策上制定上前後端倪和建議措施。	1. 感謝委員建議，已補充說明於報告第二章的小結。 2. 本研究認為商業服務業的發展與人息息相關，故將動人力的內涵及結構納入說明。
【洪委員雅齡】 1. 日本的服務大獎可深入了解作法及成效，實際帶動產業成長的價值。 2. 日本、新加坡都跨部會整合協助服務業發展，勞動部會及教育部會也都結合促進人力發展，應值得深思。 3. 台灣邁入高齡社會，台灣的高齡人口消費力較日本弱，不同的民族性與思維及家庭結構是否為原因，建議可再釐清。 4. 日本、新加坡都積極推動產業轉型、新陳代謝，近年商業服務市場變革，面對數位經濟衝擊，確實應積極轉型升級。	1. (1)「日本服務大獎」是由服務業生產力協議會(SPRING)創辦，自2016年4月開始表揚，成為Best Practice普及、國民運動的最大動力。 (2) SPRING於2016年6月13日進行「第1次日本服務大獎」的獲獎發表。從日本全國各地的總共853件應徵件數中，以內閣總理大臣獎為首(周遊觀光船火車「七個星in九州」：九州旅客鐵道株式會社(福

	岡縣))，地方創生大臣獎、總務大臣獎、厚生勞動大臣獎、農林水產大臣獎、經濟產業大臣獎、國土交通大臣獎及優秀獎(SPRING 獎)等，總共評選出 31 件。 2. 同意委員意見，日本、新加坡都跨部會整合協助服務業發展，勞動部會及教育部會也都結合促進人力發展，促使整體產業發展策略更針完整。 3. 從臺灣高齡人口的消費結構來看，其對生活品質與健康的要求提高，也對居家附近生活圈就能購足的便利需求呈現增強，商業服務業應將高齡者消費型態轉變納入經營模式裡。 4. 同意委員意見，科技的快速演變，的確改變、甚至顛覆商業服務業的經營模式，應加速轉型腳步，才能符合國際產業發展趨勢的潮流。
【商業司 8 科】 1. 簡報 P.25-27，對於日本、新加坡商業服務業發展策略比較分析，建議納入倉儲服務與物流部分。	1. 已納入倉儲服務與物流部分的內容分析與撰寫。
【商業司 9 科】 1. 有關服務業輸出的政策蒐集與分析是否有納入。	1. 已納入服務輸出政策蒐集與分析的研究內容。
【商業司 10 科】 1. 簡報 P.5 有關歐洲國家擇一蒐集資料的部分進度略微落後，應再補強。 2. 有關各國服務業發展政策的效果以及是否可對應到我國正在執行的計畫部分，應有更具體的陳述與分析。	1. 已補上英國相關政策的收集與分析。 2. 我國商業服務業相關策略多以輔導計畫型態呈現，相關政策建議已納入第五章內容。
【商業司 11 科　翁科長靜婷】 1. 各國發展策略蒐集分析之後，應再比對我國政策是否有不足之處，或我國已在推動但可再加強的地方，引以借鏡。	1. 感謝科長建議，本研究以補強與補足我國商業服務業相關政策之思維來研擬政策建議。

【商業司　許專門委員福添】 1. 研究計畫首先找出服務業結構面臨問題，之後蒐集各國發展策略措施，未來應思考一完整商業服務業發展計畫，提升商業服務業競爭力，也能解決就業、低薪等問題。	1. 同意專委意見。

經濟部商業司105年度專案計畫審查委員意見辦理說明(期末)

壹、時間：105年12月19日（星期 一）下午1：30～3：30

貳、地點：經濟部D106會議室

參、期末審查委員意見與辦理情形

審查意見	辦理情形
【蘇委員美華】 1. 本計畫之研究已2年期，在今年計畫的研究部分，研究團隊對於過去期初期中的審查意見，皆已列入計畫的修訂中，對於研究團隊的分析研究表示肯定。 2. 商業服務業中的虛實整合是未來數位經濟發展重點，然在科技化與智慧化應用部分，可以更具體整理國內相關主管機關的具體輔導措施，盤點目前輔導成果，有助於業管單位在資源分配上，更能有效規畫。另在業管單位之建議部分，可對於進行電子商務的貨品列為管制的部分，有可進行盤點和追蹤。(P.7)簡報部份。 3. 對於1月1日開始實施1例1休及調整時薪等等措施，對於商業服務業影響深鉅，建議可列入明年觀察研究重點項目。 4. 針對高齡者與獨居者，可從長照2.0政策去思考建議。	1. 感謝委員肯定與建議。 2. 本研究已將商業司在對業者科技化與智慧化應用部分之輔導政策，羅列與報告第四章第一節。 3. 關於1例1休及調整時薪等等措施，會思考納入明年觀察研究重點項目。 4. 研究針對高齡者及獨居者的支援建議著重在「便利」上，並根據委員建議，在「社區消費」模式中特別強化高齡者照護的服務功能，整合長照2.0的思維，在社區內設立整合式服務站，由具有社區或護理背景者擔任管理員，針對社區內與附近高齡者之個別需求，提供照護、餐飲等服務。
【洪委員雅齡】 1. 主要國家服務業政策研究不錯有啟示，可持續追蹤成效，或針對良好的政策更深化了解，評估是否值得台灣參考學習。 2. 台灣商業服務業仍以年輕族群消費力為主要功能，研究高齡者及獨居者等議題可特別考量台灣與他國民族性有	1. 感謝委員肯定與建議。 2. 年輕族群仍然是最重要的消費族群，年輕族群隨時隨地透過手機進行搜尋、了解週邊產品與服務相關資訊，然後直接進行購買行為，他們的消費行為更加強調自我、注重特色化、個性化需求和

差異之處。 3. 人才訓練是重要基礎，若政府提供部分誘因，引導中大型服務業，也許台灣可成為亞洲人才訓練基地。	購物體驗感；業者針對年輕族群的消費習慣改變做了商品與服務的轉變。本研究針對高齡者及獨居者的支援建議著重在「便利」上。 3. 人才訓練是重要基礎，人才缺乏也是商業服務業經營面臨的困難點，加上1例1休及調整時薪等等措施，可能導致第一線人員供給更加吃緊，本研究根據委員建議，於報告第五章增列建議：「提供誘因，促使大型服務業者發展自發性教育訓練」。
【王委員健全】 1. 建議盤點各國政策執行現況及以後台灣引用的可能性。 2. 法規鬆綁很重要，例如勞動法規，科技人才才能移動。 3. 提高服務業生產力，除了觀察勞動生產力外，還需TFP、MFP，因為除了勞動、資本外，還需要法規鬆綁、教育開放、自由化等這些才是服務業擴大的關鍵因素	1. 本研究收集的各國政策以近期為主(5年內)，根據資料取得與否，已經執行現況納入報告中，也與國內政策比較後，將目前可引用的部分納入政策建議。 2. 同意委員意見。 3. 同意委員意見。
【商業司7科林科員佳宜】 1. 建議可再增加潛在商業服務業有發展潛力市場可供參考。	1.「潛在商業服務業有發展潛力市場」將思考納入明年報告內容；本研究僅針對配合新南向政策，提出運用東協與南亞人才強化服務業者在東協與南亞市場開拓的建議。
【商業司　許專門委員福添】 1. 本次辦理「服務業結構調整與科技應用規劃計畫」期末審查暨驗收會議，驗收通過，同意結案。並請執行團隊盡速依委員意見修正報告，修正後之報	1. 感謝專委。

告請於文到 5 日內送商業司以利辦理後續程序。	