

# 科技部人文社會科學研究中心

## 「管理二學門熱門及前瞻學術研究議題調查」結案報告

計畫召集人：魏志平教授

共同召集人：林妙聰教授、許鉅秉教授、嚴秀茹教授、顧宜錚副教授

計畫參與人員：洪懷哲、黃筱芳、廖宜君、吳愛琳、陳珮華、張竣賢、陳世穎

執行期間：104 年 12 月 01 日至 105 年 05 月 31 日

計畫編號：MOST 104-2420-H-002-016-MY3-PH10411

執行機構及系所：國立臺灣大學

中華民國一〇五年六月三十日

## 目 錄

中文摘要.....	ii
Abstract .....	iii
壹、 前言.....	1
貳、 研究目的.....	1
參、 文獻探討.....	2
一、管理二學門前瞻議題研究.....	2
二、研究議題探討方法.....	6
肆、 研究方法.....	6
一、研究流程.....	6
二、研究方法.....	7
伍、 結果與討論.....	10
一、資訊管理領域.....	10
二、行銷管理領域.....	18
三、生產與作業管理領域.....	29
四、運輸管理領域.....	35
陸、 結論.....	43
參考文獻.....	46
附錄一 決定各領域卓越期刊之參考資料.....	47
附錄二 研究議題分析結果.....	48

## 中文摘要

本研究的目的是在於探索管理二學門之熱門與前瞻研究議題，包括資訊管理、行銷管理、生產與作業管理、運輸管理等次領域。本研究挑選各次領域數本卓越期刊，分析 2011 至 2015 年共 7,596 篇學術論文，以彙整各領域之熱門研究議題，此外，各領域分別召集專家座談會議，根據國際學術研討會徵稿議題、卓越期刊之特刊議題及專家意見等構面，提出各領域之前瞻研究議題。本研究之成果可提供科技部支援管理二學門發展之參考資訊，且有助於學者投入具有發展潛力之議題研究。

**關鍵詞：**研究趨勢、熱門研究議題、前瞻研究議題、資訊管理、行銷管理、生產與作業管理、運輸管理

## **Abstract**

The purpose of this study is to explore the popular and emerging research topics in the areas of information management, marketing, production and operations management, and transportation management. This study analyzed 7,596 research articles which were published in the selected top-tier journals in each area to summarize the popular topics during 2011-2015. In addition, some emerging research topics are identified based on the tracks and themes of well-known conferences, special issues of the selected top-tier journals, and the expert panel discussions. The findings of this study can provide valuable information to Ministry of Science and Technology when supporting the development of management II area. Furthermore, the results of this study can also facilitate researchers to find potential research issues.

**Keywords:** Research Trend, Popular Research Topics, Emerging Research Topics, Information Management, Marketing, Production and Operations Management, Transportation Management

## 圖目錄

圖一 研究流程.....	7
圖二 資訊管理領域研究主題熱門度分析.....	12
圖三 資訊管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖 .....	13
圖四 行銷管理領域研究主題熱門度分析.....	22
圖五 行銷管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖 .....	24
圖六 生產與作業管理研究主題熱門度分析.....	31
圖七 生產與作業管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖 .....	32
圖八 運輸管理領域研究主題熱門度分析.....	37
圖九 運輸管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖 .....	38

## 表目錄

表一 生產管理、行銷、運輸管理之前瞻與熱門研究議題分析- 2007 年調查報告 .....	2
表二 102 年度區域研究及地理學門熱門及前瞻議題—交通運輸.....	3
表三 資管研究議題發展趨勢(Love and Hirschheim, 2016) .....	4
表四 資管研究主題發展趨勢(Liang and Chen, 2003) .....	4
表五 行銷研究議題發展趨勢.....	5
表六 各次領域之計畫主持人員列表.....	7
表七 各次領域搜集資料來源(2011-2015 年).....	8
表八 編碼信度分析.....	10
表九 資訊管理領域研究議題架構.....	11
表十 資訊管理領域：2011-2015 年熱門研究議題 .....	13
表十一 資訊管理領域熱門研究議題組合.....	15
表十二 資訊管理領域創新研究議題(2011-2015).....	17
表十三 資訊管理領域前瞻研究議題.....	18
表十四 2011-2015 JM 行銷研究議題參考項目 .....	20
表十五 行銷管理領域之研究議題架構.....	21
表十六 行銷管理領域：2011-2015 年熱門研究議題 .....	23
表十七 行銷管理領域熱門研究議題組合.....	26
表十八 行銷管理領域前瞻研究議題的潛在項目.....	27
表十九 行銷管理領域前瞻研究議題.....	28
表二十 生產與作業管理領域研究議題架構.....	30
表二十一 生產與作業管理領域：2011-2015 年熱門研究議題 .....	32
表二十二 生產與作業管理領域研究議題組合前十名(2011-2015).....	34
表二十三 運輸管理領域研究議題架構.....	36
表二十四 運輸管理領域：2011-2015 年熱門研究議題 .....	37

表二十五 運輸管理領域熱門研究議題組合.....	39
表二十六 運輸管理領域重要國際研討會及其主題.....	40
表二十七 運輸管理領域期刊之特刊議題.....	40
表二十八 運輸管理前瞻研究議題.....	43

## 壹、前言

管理領域的研究發展與社會環境的變遷息息相關，所以研究的主題會隨著組織與個人的動態需求改變而演化，因此，分析熱門與前瞻研究議題將有助於研究學者掌握時勢，進而瞭解並投入當代具有高度學術或實務貢獻之研究議題。因此，科技部人文社會科學研究中心為分析管理領域的研究主題發展趨勢，曾在 2007 年進行管理二學門熱門與前瞻議題調查(王存國，2007)，針對國內研究議題發展趨勢與國外趨勢進行分析。在國內研究議題發展趨勢部分採用 2005 年和 2006 年通過國科會人文及社會科學發展處審查的管理二學門研究計畫進行分析，而國外趨勢分析方面，則根據 2003 至 2006 年四年間，行銷、生產管理與作業研究、運輸管理等領域出版的著名國際期刊文章進行分析，並整理出國內前五名熱門主題，分別為「電子／行動商務」、「資訊系統應用」、「消費者行為」、「知識管理」和「產品／服務管理」，而國際管理研究的前五名主題則為「消費者行為」、「運輸問題發展與應用」、「運輸政策與實務研究」、「供應鏈管理」，以及「產品／服務管理」，最後根據上述議題的論文發表情況，提出熱門議題與前瞻議題分析。

雖然上述的研究調查已提供良好的研究領域分類與研究議題發展探討，但是由於調查時間距今已有八年以上，不論是資訊管理、行銷管理、生產與作業管理、運輸管理，或其他管理領域，在研究議題的發展已有重大的改變，例如：資訊管理領域的巨量資料分析議題，行銷管理領域的社群媒體行銷議題，以及生產與作業管理的物聯網議題等，均是近年來才興起的熱門研究議題。因此，有必要針對管理二學門的熱門議題與前瞻議題重新進行審視及更新，以發掘目前及未來具有研究潛力之研究議題，進而提供管理二學門相關領域學者發展學術研究專案之參考。

## 貳、研究目的

進行熱門與前瞻議題調查的主要目的在於協助國內研究人員瞭解國際研究趨勢，適時投入重要議題之研究，以避免學者個人單獨花費過多心力進行調查與分析。再者，透過研究議題發展趨勢之分析，亦可以瞭解特定領域之人才培育方向，以做為學術單位進行教學、政府單位研擬政策之參考。此外，掌握研究議題發展趨勢，將有助於國內學者與國際學術社群發展接軌，除了瞭解國內研究能量與國外研究趨勢的差異比較外，亦有機會研究前瞻議題而引領下一代的研究風潮。因此，本研究的目的如下：

1. 探討資訊管理、行銷管理、生產與作業管理、運輸管理等管理二學門之次領域，近五年的熱門研究議題，以瞭解現階段之重要研究議題。
2. 探索上述次領域之前瞻議題，以掌握研究議題發展趨勢，拓展學術研究契機。

## 參、文獻探討

### 一、管理二學門前瞻議題研究

科技部人文社會科學研究中心為推動人文社會科學之發展，特推動熱門及前瞻學術研究議題調查，針對各學門之熱門與前瞻學術研究議題進行調查，彙整各學門推動學術發展所遭遇的主要問題與改革建議，以做為學術研究人員進行研究之依據。在管理二學門方面，曾在 2007 年進行管理二學門熱門與前瞻議題調查(王存國，2007)，針對國內研究議題發展與國外研究趨勢進行分析，在國外研究趨勢調查方面，根據 2003 至 2006 年四年期間出刊的著名國際期刊文章進行生產管理、行銷、運輸管理等三項次領域的前瞻與熱門研究議題分析，結果如表一所示。

表一 生產管理、行銷、運輸管理之前瞻與熱門研究議題分析-2007 年調查報告

研究主題	熱門議題	前瞻議題
消費者行為	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 購買決策</li> <li>● 消費行為</li> <li>● 顧客知覺價值</li> <li>● 媒體訊息影響</li> <li>● 顧客忠誠度</li> <li>● 顧客滿意度</li> <li>● 購買意願</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 顧客抱怨</li> <li>● 知覺公平性</li> <li>● 從眾行為</li> <li>● 比較研究</li> </ul>
運輸問題發展與應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空運輸研究</li> <li>● 公路發展研究</li> <li>● 鐵路運輸研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 旅行者行為</li> </ul>
運輸政策與實務	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 交通政策研究</li> <li>● 交通行為研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 災害應變研究</li> <li>● 環保議題</li> </ul>
供應鏈管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供應鏈協同整合</li> <li>● 彈性契約管理</li> <li>● IT 衝擊</li> <li>● 供應鏈存貨管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 關係管理</li> <li>● 大量客製化衝擊</li> <li>● 逆通路設計</li> </ul>
產品/服務管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 產品開發</li> <li>● 產品推行策略</li> <li>● 品牌意識與認知研究</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 品牌延伸效果</li> <li>● 不同產業銷售策略</li> <li>● 品牌策略</li> </ul>

資料來源：王存國(2007)，頁 59。



在運輸領域方面，由林正章與衛萬明教授所召集的區域研究及地理學門熱門及前瞻學術研究議題調查中(林正章、衛萬明，2014)，針對交通運輸領域 2011-2013 年十四本頂尖學術期刊進行調查，根據關鍵字整理出運輸領域的熱門研究議題，分為四個大類及多個細項，如表二所示。

表二 102 年度區域研究及地理學門熱門及前瞻議題－交通運輸

道路交通相關	研究工具與方法
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通安全：駕駛行為</li> <li>• 交通流理論</li> <li>• 交通控制</li> <li>• 路徑選擇</li> <li>• 旅行時間</li> <li>• ITS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通模擬：動態交通模擬</li> <li>• 運具選擇：個體選擇模式</li> <li>• 交通指派：動態交通指派</li> <li>• MIP&amp;IP 之應用</li> <li>• 基因演算法</li> <li>• 隨機理論</li> <li>• 排隊理論</li> <li>• 潛在變數</li> <li>• 服務水準</li> <li>• 最佳化</li> <li>• GPS</li> </ul>
氣候變遷	運輸模式
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 交通擁擠：道路定價、機動性</li> <li>• 永續發展：溫室氣體排放</li> <li>• 節能與智慧型車輛</li> <li>• 能源消耗</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 貨物運輸：貨櫃運輸、供應鏈物流</li> <li>• 大眾運輸：公車系統</li> <li>• 航空運輸</li> <li>• 腳踏車</li> <li>• 行人</li> </ul>

資料來源：人文及社會科學研究發展司

[https://www.most.gov.tw/hum/ch/detail?article\\_uid=99cc7e9d-d94f-41bd-a1fc-](https://www.most.gov.tw/hum/ch/detail?article_uid=99cc7e9d-d94f-41bd-a1fc-1cc3bea933ad&menu_id=96c12199-c4e0-46a6-9fb6-7b00dba2b600&content_type=P&view_mode=listView)

[1cc3bea933ad&menu\\_id=96c12199-c4e0-46a6-9fb6-7b00dba2b600&content\\_type=P&view\\_mode=listView](https://www.most.gov.tw/hum/ch/detail?article_uid=99cc7e9d-d94f-41bd-a1fc-1cc3bea933ad&menu_id=96c12199-c4e0-46a6-9fb6-7b00dba2b600&content_type=P&view_mode=listView)

此外，各次領域的學者亦曾針對國內外研究議題發展趨勢進行探討(Farkas and Weistroffer, 2012; Gill and Bhattacharjee, 2009; Berthon et al., 2002)。以資訊管理領域為例，Love and Hirschheim (2016)針對資訊管理領域八本卓越學術期刊進行研究議題探討，彙整出 15 項主要的資管領域研究議題，如表三所示。Liang and Chen (2003)利用集群分析法針對 1980-2001 年八本資管相關領域期刊(I&M, DSS, JMIS, MISQ, CACM, ISR, MS, DS)的學術論文進行研究主題發展趨勢分析後發現，研究主題呈現四個階段的變化。另一方面，透過多元尺度分析法(multidimensional scaling method)做進一步分析後發現，研究主題有二項主軸領域，分別為「系統設計」與「科技基礎建設與使用者/組織議題」，而各項主軸之研究主題如表四所示。由上述

二項研究的分析結果可以發現，資管領域之研究主題或議題的確有演化的趨勢，隨著發表年代的不同，研究主題有不同的發展趨勢，且新的研究議題亦隨著產生，例如：E-Commerce, Social/Virtual networks, Trust 等。

表三 資管研究議題發展趨勢(Love and Hirschheim, 2016)

1. IT/organizational change	9. Decision support/group support
2. E-Commerce	10. Knowledge management
3. Social/virtual networks	11. Careers/jobs/professionals
4. Competitive/strategic advantage	12. Adoption/innovation/diffusion
5. Development	13. Security/risk/privacy
6. IS discipline	14. Trust
7. IT value	15. Online auctions
8. Model testing	

表四 資管研究主題發展趨勢(Liang and Chen, 2003)

Trend A:	Trend B:
1. System design issues	1. Applications in industries or functions
2. DSS/ESS/EIS	2. DSS/ESS/EIS
3. Methodologies/philosophy	3. Technology infrastructure
4. Managerial issues	4. Theories
5. IS performance evaluation	5. Organizational resource / knowledge management
6. New software technologies	6. Perception and attitudes
7. Intelligent Systems	7. New software technologies
8. Telecommunication systems	8. Methodologies/philosophy
9. Analytical models and tools	9. Managerial issues
10. IS strategic planning	10. Group support

在行銷領域方面，Journal of Marketing Research (以下簡稱 JMR) 與 Journal of Consumer Research (以下簡稱 JCR) 二本國際期刊分別於 2014 年及 2015 年發表行銷議題研究趨勢分析之文章 (Huber, Kamakura, and Mela, 2014; Wang, Bendle, Mai, and Cotte, 2015)。Huber et al. (2014) 與 Wang et al. (2015) 分析的資料來源分別為 JMR、JCR 期刊自身刊登過之文章。Huber et al. (2014) 利用二種方法分析研究議題的趨勢，首先，利用統計主題索引(subject indexes)的次數列出 1964 年至 2012 年發表於 JMR 的前 25 項行銷熱門研究主題。JMR 每一年度會列出數個研究主題項目，再由作者於投稿期間自行依其文章的研究主題進行項目選擇，藉由統計主題索引的次數可以明確展現該主題的熱門程度。再者，Huber et al. (2014) 利用文字探勘(text mining) 整理出前 25 名的研究主題。文字探勘是根據每篇文章的摘要進行分析，分析結果彙整如下表五。

透過二種分析結果的交叉比對，Huber et al. (2014)發現二者的分析結果相似，「消費者行為」與「研究方法」皆為排名前二的熱門主題，其中又以消費者行為的研究篇數大幅領先其他研究主題<sup>1</sup>，關於消費者行為的研究主題(例如：customer behavior、decision research)，其發表篇數佔了JMR 全部文章的四分之一，且於 2004-2012 年間，該主題的熱門程度持續呈現上升的幅度 (Huber et al., 2014, p.87)。

進一步探討消費者行為當中的研究議題，Wang et al. (2015)採用文字探勘找出 1974 年至 2014 年發表於 JCR 之研究的熱門關鍵字，並利用 latent Dirichlet allocation (LDA)方法將關鍵字進行主題分類。藉由此分析方法，Wang et al. (2015)列出 16 項行銷領域中關於消費者行為的熱門研究主題，不過 Wang et al. (2015)並無特別將此 16 項議題進行熱門程度排序，相關議題彙整於表五。

表五 行銷研究議題發展趨勢

期刊	Journal of Marketing Research		Journal of Consumer Research
期間	1964 - 2012 年		1974 - 2014 年
方法	a.統計主題索引次數	b.文字探勘	文字探勘
主題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consumer behavior <sup>a</sup></li> <li>2. Regression and other statistical methods</li> <li>3. Econometric models</li> <li>4. Advertising and media research</li> <li>5. Brand choice</li> <li>6. Measurement</li> <li>7. Attitude theory research</li> <li>8. Information processing</li> <li>9. Pricing</li> <li>10. Survey design</li> <li>11. Decision research</li> <li>12. Retailing</li> <li>13. New products</li> <li>14. Market analysis and response</li> <li>15. Forecasting</li> <li>16. Segmentation research</li> <li>17. Scaling methods</li> <li>18. Strategy and planning</li> <li>19. Sales force research</li> <li>20. Channels research</li> <li>21. Brand management</li> <li>22. Brand loyalty</li> <li>23. Promotion</li> <li>24. Experiment design</li> <li>25. Organizational behavior</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consumer behavior <sup>a</sup></li> <li>2. Method</li> <li>3. Advertising</li> <li>4. Measurement</li> <li>5. Survey research</li> <li>6. Strategy</li> <li>7. Brand choice</li> <li>8. Purchase behavior</li> <li>9. Product</li> <li>10. Empirical research</li> <li>11. Brand</li> <li>12. Decision research</li> <li>13. Marketing research</li> <li>14. Sales force research</li> <li>15. Channels research</li> <li>16. Dimension reduction</li> <li>17. Assortment</li> <li>18. Experiments</li> <li>19. Basic statistics</li> <li>20. Competition</li> <li>21. Segmentation research</li> <li>22. Pricing</li> <li>23. Econometrics</li> <li>24. Promotion</li> <li>25. Heterogeneity/25. Theory</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Methodological issues <sup>b</sup></li> <li>2. Social identity and influence</li> <li>3. Resource constraints</li> <li>4. Buying process</li> <li>5. Consumer culture</li> <li>6. Advertising</li> <li>7. Price and price associations</li> <li>8. Consumption by children</li> <li>9. Emotional decision making</li> <li>10. Memory</li> <li>11. Self-control and goals</li> <li>12. Search</li> <li>13. Family decision making</li> <li>14. Persuasion</li> <li>15. Contextual effects</li> <li>16. Satisfying customers</li> </ol>
資料來源	Huber et al. (2014)		Wang et al. (2015)

註：<sup>a</sup>此欄位內之數值代表議題熱門程度之排序。<sup>b</sup>此欄位內之數值僅用於表示議題序列，而非熱門程度之排序。

<sup>1</sup> 註：根據 JMR 主題索引的次數統計，Consumer behavior 的統計次數為 761 排序第一，第二名為 Regression and other statistical methods，統計次數為 419 (Huber et al., 2014, p.86)。

此外，Wang et al. (2015)將此 16 項議題依照年度進行趨勢分析，指出 social identity and influence, self-control and goals, emotional decision making, consumer culture 皆是近二十年呈現正向成長趨勢的研究議題 (Wang et al., 2015, p.11)，另外，methodology issues, family decision making, advertising 此類型的議題在消費者行為的研究中，於近二十年內則是呈現下滑的趨勢 (Wang et al., 2015, p.11)。上述兩個研究皆以單一期刊為分析對象，在行銷領域，近年來並未有跨越期刊之研究議題趨勢探討的相關研究。

## 二、研究議題探討方法

由於研究議題可能具有多元性，加上學術論文本身的結構、主題屬性及其影響層面差異性高，因此要有效地建構研究議題有其困難點。王存國 (2007)在分析管理二學門熱門及前瞻議題時，採用四大研究步驟，包括原始資料切割、研究議題建構、研究領域建構、以及研究領域/議題之內容分析等，而在分析熱門與前瞻議題時，則依個人、團隊組織、產業國家及其他(如家庭等)，綜合分析熱門與前瞻議題，即採取先分析文獻資料庫以建構研究領域，再分析研究領域/議題之方式進行。此外，Love and Hirschheim (2016)針對資訊管理領域八本卓越學術期刊進行研究主題探討時，採用潛在語意分析(Latent semantic analysis)程序進行資料分析，分析程序包括資料搜集、資料準備、特徵加權(artefact weighting)、數值轉換、集群分析等五大步驟，研究結果彙整出 15 項主要的資管領域研究議題。Liang and Chen (2003)進行研究的流程是先定義分析資料範圍後，針對論文內容進行語意分析，再利用集群或多元尺度等分析工具進行研究主題及其演化趨勢進行分析。上述各項研究的研究方法與流程可做為本計畫研究分析方法之參考。

## 肆、研究方法

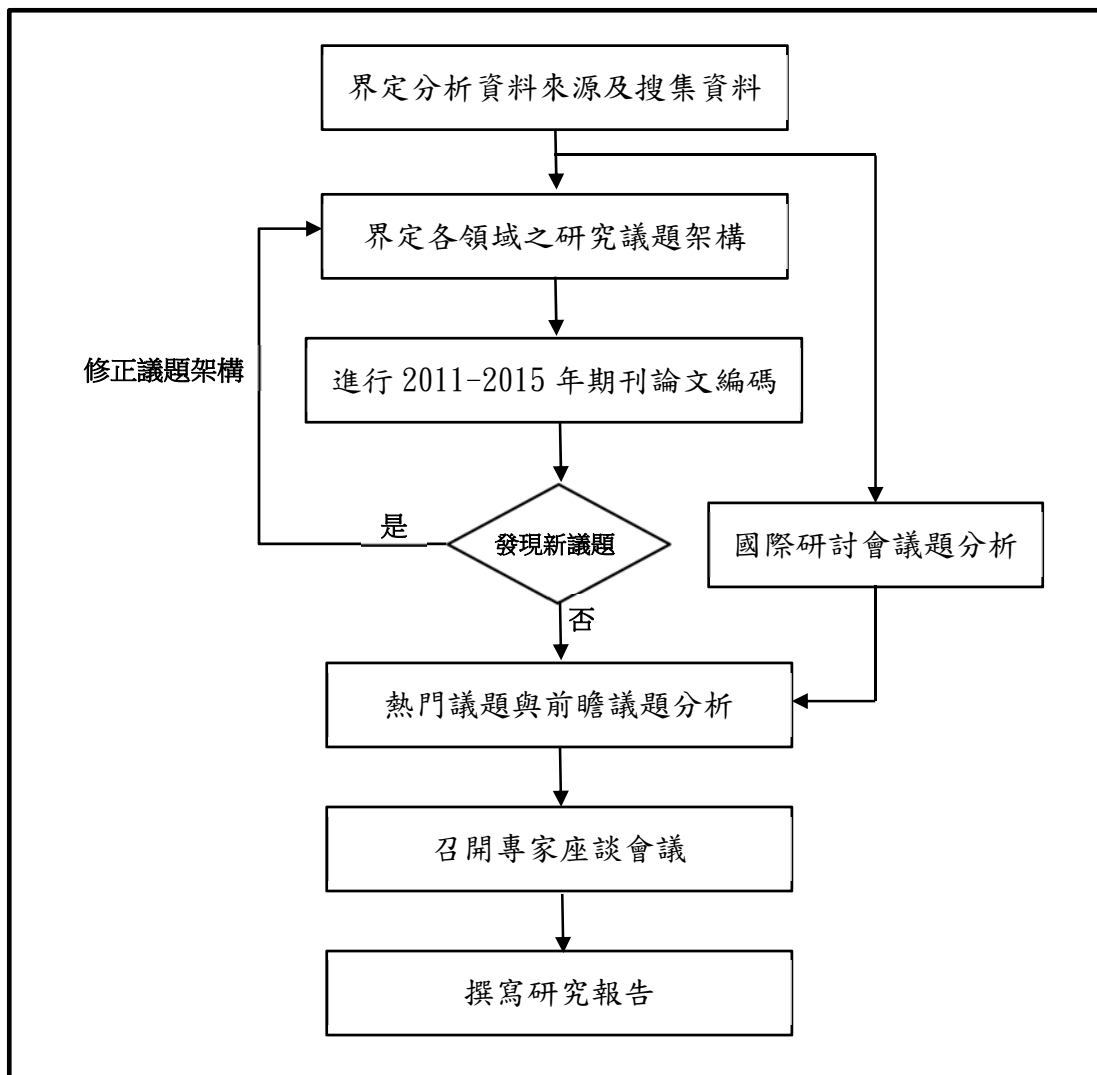
本計畫針對管理二學門之四項研究次領域，包括：資訊管理、行銷管理、生產與作業管理、運輸管理等進行調查，研究方法說明如下：

### 一、研究流程

本研究召集各次領域之共同召集人(表六)進行小組焦點座談會，先界定各次領域之卓越期刊及具影響力之國際學術研討會清單，接著針對各清單書目進行論文資料搜集，取得資料庫之建構。接著進行研究議題之界定，此部分先以各次領域過去已發表之研究議題架構為基礎，將研究範疇相似的論文歸類於已知的研究議題，若有無法歸類之研究範疇，則新增研究議題類別，最後衡量各研究議題之熱門程度及前瞻性指標，研究流程如圖一所示。

表六 各次領域之計畫主持人員列表

姓名	職稱	任職單位	負責領域/工作
魏志平	教授	國立臺灣大學資訊管理系	資訊管理
嚴秀茹	教授	國立清華大學服務科學研究所	行銷管理
林妙聰	教授	國立交通大學資訊管理研究所	生產與作業管理
許鉅秉	教授	國立臺灣大學工商管理學系	運輸管理
顧宜錚	副教授	輔仁大學企業管理學系	建立本計畫的研究方法、步驟與資料分析程序



圖一 研究流程

## 二、研究方法

本計畫依下列程序進行資料分析，包括資料搜集、資料建檔、建構研究議題分類表、資料編碼、資料分析等五大步驟，資料搜集以各次領域之卓越期刊論文做為分析熱門研究議題的主

要來源，如表七所示。因為卓越期刊的論文品質較佳，經常為論文寫作之引用來源，所以期刊論文所發表之研究主題，經常受到矚目而引領風潮成為熱門議題，期刊選定準則請參考附錄一。然而期刊論文因嚴謹性高，往往在該學門已有相當程度的成熟度或穩定度之研究主題才會被接受，加上期刊的審稿期間較長，往往造成熱門研究議題在相近的時期發表，但是也已成爲高度成熟之議題。因此，本計畫在分析前瞻議題部分，將改採國際研討會的徵稿議題(tracks)爲基礎，因爲研討會的目的在於廣納相同研究領域或興趣之學者的建議，發表的研究議題通常屬於萌芽階段或進行中的研究，因此，大部分屬於創新性的研究議題，可做爲預測未來前瞻研究主題之參考。

表七 各次領域搜集資料來源(2011-2015 年)

次領域	期刊
資訊管理 (1,142)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• European Journal of Information Systems</li> <li>• Information Systems Journal</li> <li>• Information Systems Research</li> <li>• Journal of Management Information Systems</li> <li>• Journal of the AIS</li> <li>• MIS Quarterly</li> </ul>
行銷管理 (1,202)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journal of Consumer Research</li> <li>• Journal of Marketing</li> <li>• Journal of Marketing Research</li> <li>• Marketing Science</li> </ul>
生產與作業管理 (2,444)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INFORMS Journal on Computing</li> <li>• Journal of Operations Management</li> <li>• Management Science</li> <li>• Manufacturing and Service Operations Management</li> <li>• Operations Research</li> <li>• Production and Operations Management</li> </ul>
運輸管理 (2,808)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportation Research Part A- Policy And Practice</li> <li>• Transportation Research Part B- Methodological</li> <li>• Transportation Research Part C- Emerging Technologies</li> <li>• Transportation Research Part E-Logistics and Transportation Review</li> <li>• Transportation Science</li> </ul>

註：期刊收錄之文章類型包括 Article, Proceedings Paper, Biographical-Item, Correction, Editorial Material, Reprint Review，本計畫只針對 Article 進行分析，次領域欄位之()內爲分析篇數。

資料分析方法階段採取分類分析進行研究議題之群組與趨勢分析，分類分析的目的在於將搜集的論文資料依研究議題分類表進行分類，以瞭解各研究議題的發表情況，並發掘創新研究議題以擴充研究議題分類表。本研究完成期刊選定與論文搜集後發現，論文資料量非常龐大，各次領域之論文篇數均達千篇以上，尤其運輸領域更高達 2,808 篇。爲提昇論文編碼之效率，本計畫建置一個編碼系統，透過資訊系統的應用來輔助人員編碼，包括編碼介面與分類預測。

編碼的流程分為二個階段，第一階段為前測與編碼系統之自動分類學習模式建構，採取系統性抽樣，各領域抽 10% 且篇數至少達 200 篇的論文為訓練樣本，請各次領域二位研究生(編碼者)以樣本論文之題目、摘要與關鍵詞為基準進行分類判斷，將樣本論文歸類至各項研究議題(每一篇論文至多可歸類為一項研究議題)，若論文無法分類於目前的所有研究議題，則將此論文放入「Others」類別中；若論文不屬於所屬領域，則將該論文放入「Not Relevant」類別中。二位編碼者分別針對抽樣文章進行編碼，若編碼不一致時，由各次領域召集人與二位編碼者共同討論，以確認編碼結果。此編碼結果就成為自動分類學習模式建構的訓練樣本。

為瞭解編碼之可行性，本研究先以單一議題編碼的方式進行前測，即各次領域之二位編碼者，針對單一論文之研究議題選擇一項研究議題進行編碼，結果編碼信度不佳，探究其原因後，發現許多論文的研究範疇均包含多項研究議題，在單一編碼架構下，會造成編碼判斷主要議題之標準不同而導致編碼不一致的情況產生。因此，為修正此項限制，在下一階段中，本研究將改採多議題編碼的方式進行，亦即每一篇論文至多可歸類為三項研究議題。

第二階段進行所有論文(包括第一階段前測使用之論文)的編碼。由於各次領域調查的論文篇數眾多，為降低編碼者的心力負荷，本研究將各次領域論文分為二群，由該次領域的二名編碼者分別負責其中一群的編碼。同時，為了提高編碼之準確度，本研究利用前一階段建構的編碼系統之自動分類技術進行分類推薦，編碼者各自針對負責的論文，以樣本論文之題目、摘要與關鍵詞為基準進行分類覆核。若編碼者無法認定該篇論文之編碼結果，則由各次領域之召集人協助判別，若屬於創新議題類別，則修正議題架構，以完成編碼程序。

為了評估第二階段的編碼信度，本研究將各次領域論文分為二群時，隨機抽樣 50 篇論文，並同時放入這兩群中。換言之，各次領域的兩位編碼者皆同時處理這 50 篇論文，而我們就根據兩位編碼者對這 50 篇論文的編碼結果，進行編碼的信度分析，其結果如表八所示，其中 Jaccard Similarity 與 Aligned Similarity 的計算方式分別如下：假設編碼者 C1 針對某篇論文的編碼為研究議題 A，而編碼者 C2 的編碼為研究議題 A 與研究議題 B。針對此篇論文，其 Jaccard Similarity 為兩編碼結果的交集除以兩編碼結果的聯集，也就是  $1/2 = 0.5$ 。由於每位編碼者可選擇三項研究議題，因此，編碼者 C1 的編碼應可擴充為{研究議題 A，無選擇 1，無選擇 2}，而編碼者 C2 的編碼則擴充為{研究議題 A，研究議題 B，無選擇 1}。根據此擴充後的編碼，編碼者 C1 與 C2 擴充後編碼的交集為{研究議題 A，無選擇 1}，而其 Aligned Similarity 為  $2 \times$  擴充後編碼的交集除以兩位編碼者擴充後編碼個數的總和，也就是  $2 \times 2 / (3 + 3) = 4/6 = 2/3$ 。

表八 編碼信度分析

次領域	樣本篇數	Jaccard Similarity	Aligned Similarity
資訊管理	50	43.17%	79.67%
行銷管理	50	35.33%	92.00%
生產與作業管理	50	35.33%	76.33%
運輸管理	50	35.17%	76.67%

完成編碼作業後，本研究由各次領域召集人召開專家座談會議，透過專家座談的方式，分析國際研討會之研究發展趨勢及期刊特刊徵稿主題，以預測未來的前瞻研究主題。

## 伍、結果與討論

依據本研究計畫所擬定的研究方法，各次領域召集人完成各領域之研究議題編碼與彙整，以下個別說明分析結果及其學術意涵。

### 一、資訊管理領域

資訊管理領域參考梁定澎等人 (2012) 進行之管理二學門國際期刊分級計畫成果報告，以及 AIS 學會提出之「IS Senior Scholars' Basket of Journals」，針對 2011-2015 年間，在 European Journal of Information Systems (185)<sup>2</sup>, Information Systems Journal (95), Information Systems Research (269), Journal of Management Information Systems (193), Journal of the AIS (151), MIS Quarterly (249) 等期刊發表之研究論文進行分析。在議題架構方面，過去文獻已有針對資管領域的研究議題架構進行分析 (Love and Hirschheim, 2016; Liang and Chen, 2003)，本計畫以 Palvia et al. (2015) 所提出之研究議題架構為基礎，參考 Vessey et al. (2002) 之分類架構後，將類似的議題合併，並刪除傳統資訊科學或工程領域之議題，完成研究議題列表，共有 43 項研究議題，然而在編碼過程發現新的 5 項研究議題，包括 IT/IS Professional, Open Source, Entertainment Software/Virtual Worlds, NeuroIS, 和 IS Ethics，故最後彙整 48 項研究議題，如表九所示。

<sup>2</sup> 註：括號內為各期刊之論文篇數



表九 資訊管理領域研究議題架構

研究主題	研究議題
Individual/ Organization/Society 個人/組織/社會 (8 項研究議題)	(1) Business process management, (2) Environment of IT: internal or external, (3) IT and culture, (4) IT value, (5) Organizational design, (6) IS usage/IS adoption/IT acceptance, (7) Societal issues/Societal impact of IS, (8) Sustainability/Green IT/IS
IS Management 資訊系統管理 (9 項研究議題)	(1) End user computing, (2) Innovation, (3) IS management and planning/IS strategy/IT governance, (4) IS staffing, (5) Outsourcing and offshoring, (6) Project management, (7) Security and privacy, (8) Virtual teams, (9) IT/IS professional*
Information Technology and IS Development (11 項研究議題)	(1) Big data/Data analytics, (2) Business intelligence/Expert system, (3) Cloud computing, (4) Databases/Database management systems/Data warehousing, (5) IS design and development, (6) IS evaluation, (7) IS implementation, (8) Hardware/software and programming languages, (9) Mobile computing, (10) Telecommunications and networking, (11) Open source*
IS Applications 資訊系統應用 (16 項研究議題)	(1) Customer relationship management (CRM), (2) Decision support system & executive IS, (3) E-government, (4) Electronic commerce/Mobile commerce, (5) Enterprise resource planning (ERP), (6) Global information technology (GIT), (7) Group support systems, (8) Health information technology, (9) Inter-organizational systems, (10) IS functional applications, (11) Knowledge management, (12) Media and communications, (13) Social media/Social computing/Social Commerce, (14) Social networks, (15) Supply chain management, (16) Entertainment software/Virtual worlds*
Education and Theory 資訊教育與研究理論 (4 項研究議題)	(1) IS education, (2) IS theory and methodology, (3) NeuroIS*, (4) IS ethics*

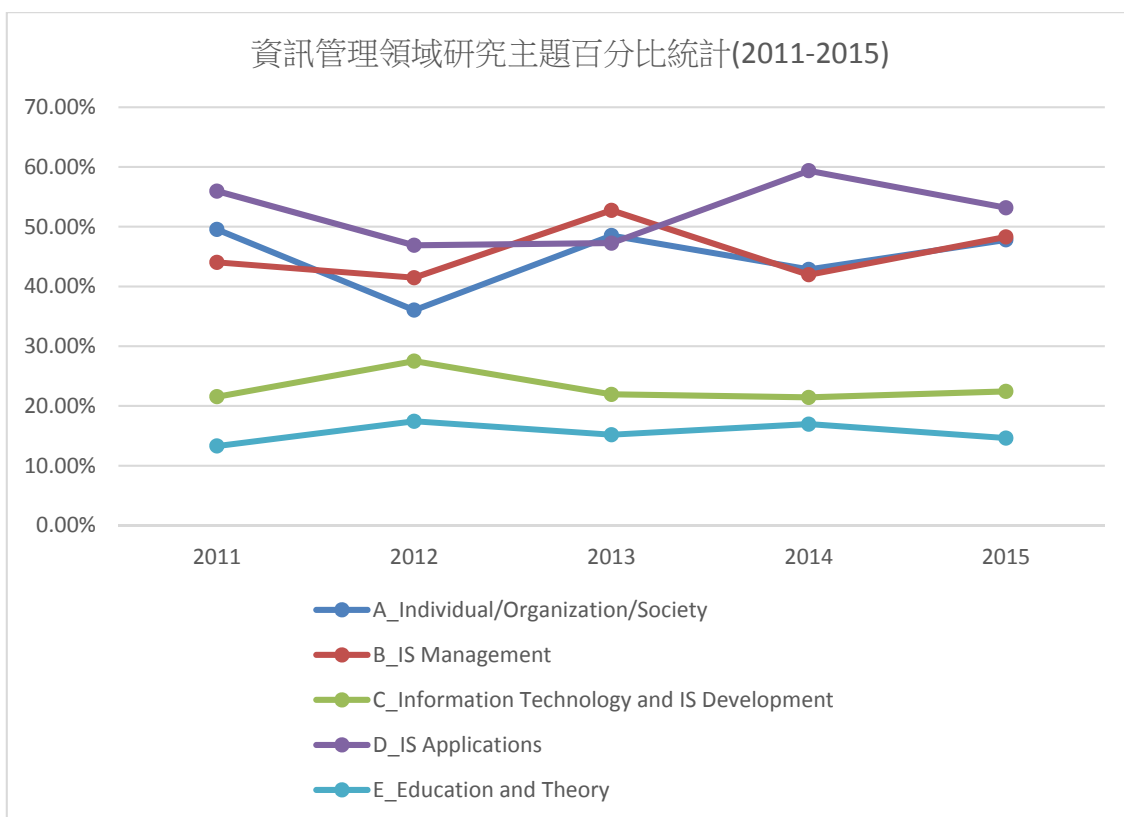
註：\*表示在編碼過程中，新增之研究議題。

### (一) 資訊管理領域熱門研究議題

根據編碼結果顯示(附錄二)，各研究主題在近五年的探討熱度如圖二所示，以 2015 年為基礎來看，資訊系統應用、資訊系統管理，以及個人/組織/社會等研究主題，是資訊管理領域之主要研究主題，且這三項主題在 2011-2015 年間，均是前三名的研究主題，尤其是資訊系統應用，幾乎是主宰研究議題的主題範疇，與資訊管理領域應用資訊科技於管理應用之發展方向相符。

進一步探究熱門研究議題後發現，若以 2011-2015 五年為基礎，編碼統計次數佔總文章篇數百分比前十名的研究議題分別為 A6\_IS usage / IS adoption / IT acceptance; B3\_IS management and planning / IS strategy / IT governance; E2\_IS Theory and Methodology; D4\_Electronic commerce / Mobile commerce; D14\_Social networks; A4\_IT value; C5\_IS design and development; B7\_Security and privacy; D13\_Social media / Social computing / Social Commerce; D11\_Knowledge management，

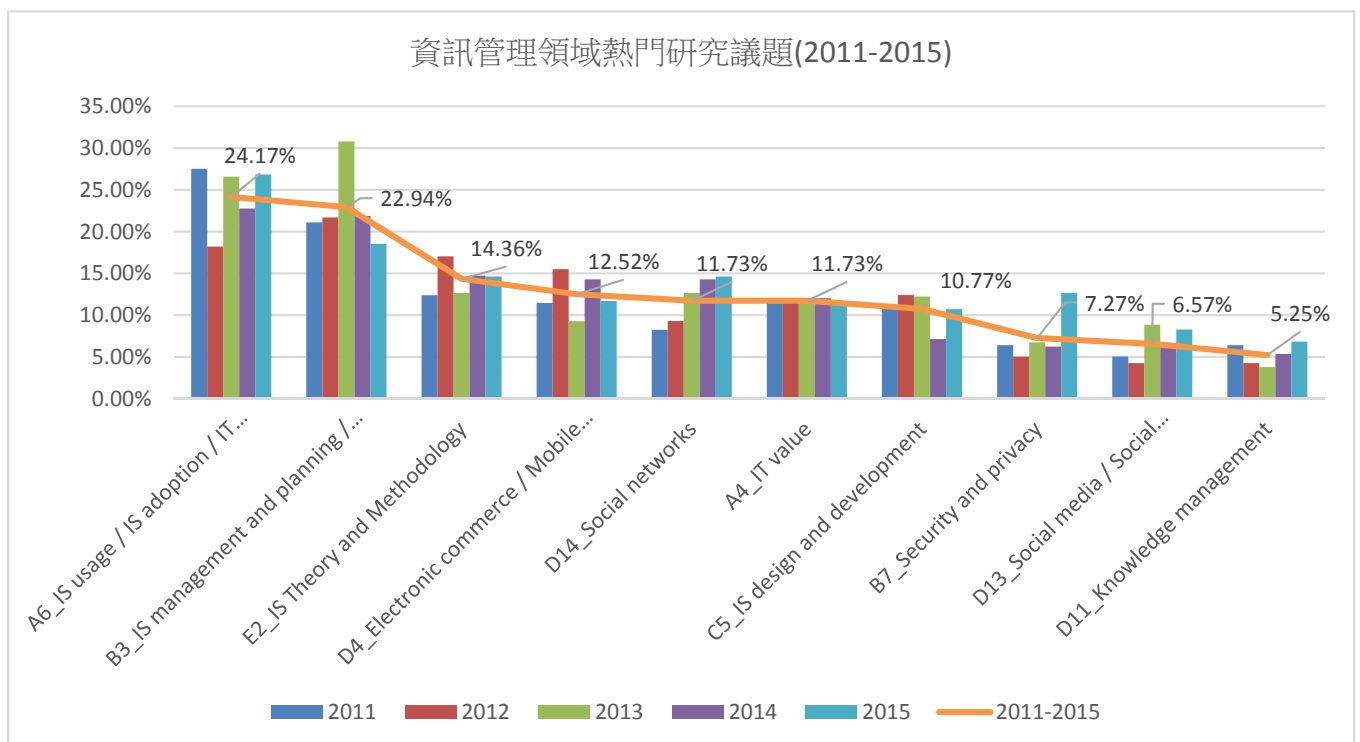
如表十所示。這 10 項研究議題的熱門程度在 2011-2015 年均保持相當熱門的程度，尤其是 A6\_IS usage / IS adoption / IT acceptance; B3\_IS management and planning / IS strategy / IT governance，五年來均是主要的研究議題，可見近五年的熱門程度一致性相當高，如圖三所示。



圖二 資訊管理領域研究主題熱門度分析

表十 資訊管理領域：2011-2015 年熱門研究議題

Research Issue	2011	2012	2013	2014	2015	Freq.	2011-2015	Rank
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	27.52%	18.22%	26.58%	22.77%	26.83%	276	24.17%	1
B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	21.10%	21.71%	30.80%	21.88%	18.54%	262	22.94%	2
E2_IS theory and methodology	12.39%	17.05%	12.66%	14.73%	14.63%	164	14.36%	3
D4_Electronic commerce/Mobile commerce	11.47%	15.50%	9.28%	14.29%	11.71%	143	12.52%	4
D14_Social networks	8.26%	9.30%	12.66%	14.29%	14.63%	134	11.73%	5
A4_IT value	11.93%	11.63%	11.81%	12.05%	11.22%	134	11.73%	5
C5_IS design and development	11.01%	12.40%	12.24%	7.14%	10.73%	123	10.77%	7
B7_Security and privacy	6.42%	5.04%	6.75%	6.25%	12.68%	83	7.27%	8
D13_Social media/Social computing/Social Commerce	5.05%	4.26%	8.86%	6.70%	8.29%	75	6.57%	9
D11_Knowledge management	6.42%	4.26%	3.80%	5.36%	6.83%	60	5.25%	10
Number of sample papers	218	258	237	224	205	1,142		



圖三 資訊管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖

資訊系統的採用 (A6\_IS usage/IS adoption/IT acceptance) 長久以來即為資訊管理領域的重

要研究議題，尤其資訊管理的三大核心範疇為人、科技、組織，因此，當創新的資訊科技上市後，要應用於組織以提昇管理效率前，必須要能被員工接受與採用，才能有效運用於組織運作流程上。同理，當企業應用新的資訊科技或平台來服務消費者時，也需要被消費者接受與採用才能推展其業務或銷售產品，因此，隨著資訊科技的創新發展，資訊系統的採用研究議題亦將持續被探討，只是探討的標的會隨著科技技術的發展而改變。

由於資訊管理在管理學門屬於新興的領域，因此，資訊管理的研究方法、理論發展等議題（E2\_IS theory and methodology），亦為近年來重要的研究議題之一。另一方面，隨著電子商務和社群媒體的發展，以及現階段大數據與物聯網的興起，社會網絡（D14\_Social networks）、資訊安全和隱私議題（B7\_Security and privacy）、電子商務或行動商務（D4\_Electronic commerce/Mobile commerce）和社群商務（D13\_Social media/Social computing/Social commerce）有逐步受到重視的趨勢，尤其網路社群的興起，使得社會網絡相關的研究方法與商務應用，大量被引用至資訊管理領域的學術與實務應用。

除了資訊科技帶動的研究議題外，在資訊系統管理（B3\_IS management and planning/IS strategy/IT governance）、IT 價值（A4\_IT value）、資訊系統設計與發展（C5\_IS design and development）和知識管理（D11\_Knowledge management）等方面的研究議題發展，則符合另一項核心範疇：組織與管理，即如何應用資訊系統來提昇企業的競爭力，亦屬於資訊管理領域的重要議題，故近五年來仍維持相關的研究熱度。

然而，由於資訊管理領域的議題經常同時探討「資訊科技」與「人」或「組織」，甚至二者的互動綜效，因此，本研究針對 2011-2015 年各項議題在同一篇研究中同時被探討的次數進行統計，前十名的組合統計結果如表十一所示（第十名有四個組合）。其中前三名組合分別為 A4\_IT value 與 B3\_IS management and planning/IS strategy/IT governance; A6\_IS usage/IS adoption/IT acceptance 與 D14\_Social networks; A6\_IS usage/IS adoption/IT acceptance 與 D4\_Electronic commerce/Mobile commerce，可做為國內學者進行研究議題設定之參考。

表十一 資訊管理領域熱門研究議題組合

議題組合		次數	排名
A4_IT value	B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	69	1
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	D14_Social networks	58	2
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	D4_Electronic commerce/Mobile commerce	50	3
B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	C5_IS design and development	36	4
D13_Social media/Social computing/Social Commerce	D14_Social networks	32	5
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	D13_Social media/Social computing/Social Commerce	32	5
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	25	7
B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	D4_Electronic commerce/Mobile commerce	21	8
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	B7_Security and privacy	21	8
B3_IS management and planning/IS strategy/IT governance	B6_Project management	17	10
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	E2_IS Theory and Methodology	17	10
A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	C5_IS design and development	17	10
A4_IT value	A6_IS usage/IS adoption/IT acceptance	17	10

## (二)、資訊管理領域前瞻議題

為確認上述熱門研究議題之合理性與探索前瞻議題，資管領域召集人召集一場專家座談，邀請領域內四位專家共同討論，除確認上述熱門研究議題的分析結果外，亦提出資訊管理領域前瞻議題。由於前瞻議題屬於未來的研究議題，可能在現階段並不熱門，但未來有可能引領風潮，因此，較難由期刊論文的研究議題中直接進行分析。因此，本研究採取二項途徑進行分析，一是在分析熱門研究議題時，若有屬於第一階段設定的研究議題架構之外的新研究議題，可列為前瞻議題之潛在選項，此途徑搜集之研究議題包括 IT/IS professional, Open source, Entertainment software/Virtual worlds, NeuroIS, 和 IS ethics。另一項途徑是搜集重要國際研討會之徵稿議題(tracks)，以及資管領域前述分析期刊之特刊主題，列出無法歸類於第一階段設定的研究議題架構之研究議題，結果如表十二所示。根據附錄二的分析結果與表十二的彙整資料，

參與專家座談的學者提出 7 項資訊管理領域未來可能的前瞻議題，如表十三所示。

資訊管理的研究題目變化迅速，因為資訊科技的發展日新月異，一項創新的科技應用經常帶動一波商業模式的變革或消費習慣的改變，進而驅動一波新的研究潮流，然而，由本研究分析結果可以發現，雖然研究的範疇所針對的科技技術、創新應用、分析對象可能有所不同，但是回歸研究議題與研究方法，其變化的波動並不劇烈，仍以人、科技、組織為三大核心範疇，換言之，現階段的熱門議題均是上述三大核心範疇的延伸。然而，隨著新世代科技的發展，例如：物聯網、大數據分析等，有機會形成一波新的熱門研究議題，而神經資訊系統的應用，則有機會在傳統的研究方法外，產生新的資料搜集方式，進而對於人類的行為模式有更直接的生理反應解釋。此外，共享經濟的發展，則有機會挑戰現有的商業模式，而產生新的營運模式，這些潛在的前瞻研究議題，值得資訊管理領域的學者進行探討。

表十二 資訊管理領域創新研究議題(2011-2015)

資料來源	研究議題
Americas Conference on Information Systems (AMCIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IT Enabled Agility (2016, 2015, 2014)</li> <li>• Replication Research (2016)</li> </ul>
European Conference on Information System (ECIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Health Initiatives (2016, 2014)</li> <li>• Maritime Informatics (2016)</li> <li>• Persuasive Systems Design (2016, 2013, 2011)</li> <li>• Openness and IT (2016, 2014, 2013)</li> </ul>
International Conference on Information Systems (ICIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crowdsourcing, Crowdfunding, Blockchain and the Sharing Economy (2016)</li> <li>• Service Science (2014, 2011)</li> </ul>
Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• User-Centered Decision Support Systems in the IoT Era (2016)</li> <li>• Service Design and User Experience (2016)</li> <li>• IS for Corporate Responsibility (2012, 2011)</li> </ul>
Special Issues in MIS Quarterly (MISQ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociomateriality of Information Systems Organizing (September 2014)</li> <li>• New Ventures in Virtual Worlds (September 2011)</li> </ul>
Special Issues in Journal of Management Information Systems (JMIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financial IS, Underlying Technologies, and the FinTech Revolution (forthcoming)</li> <li>• Neuroscience in Information Systems Research (4, 2014)</li> </ul>
Special Issues (Sections) in European Journal of Information Systems (EJIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cross-Cultural IS Research: Perspectives from Eastern and Western Traditions (May 2015)</li> <li>• Identity and Identification (Jan 2014)</li> <li>• Information Technology Funding and System Justification in the Organization (Mar 2013)</li> </ul>
Special Issues (Sections) in Information Systems Journal (ISJ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital Entrepreneurship (forthcoming)</li> <li>• The Dark Side of IT (July 2015; May 2015)</li> <li>• Women and IT (September 2012)</li> </ul>
Special Issue (Sections) in Journal of the AIS (JAIS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methods, Tools, and Measurement in NeuroIS Research (October 2014)</li> <li>• Health Care IT (March 2011; February, 2011)</li> </ul>

表十三 資訊管理領域前瞻研究議題

前瞻研究議題	說明
IT and Openness	隨著企業應用雲端科技、行動載具、網路社群等創新科技技術建構新時代經營模式的挑戰，開放式創新（Open Innovation）、開放性資料等研究議題日益重要，同時，伴隨著開放的特性，資訊安全、隱私等議題亦為探討的重點。
Service Design/ Service Innovation	隨著體驗經濟時代來臨，如何透過產品/服務設計、流程設計、和創新商業模式來提升顧客體驗與價值，已成為重要的研究議題，然而上述議題如何透過資訊科技的輔助來達成，仍有許多值得探討的議題尚未被研究，例如：Fintech (financial technology)。
IS in Healthcare Management	由於老年人口比例逐年上升，如何應用資訊科技來協助高齡照護，以及支援預防醫學為未來的潛在研究議題。
Smart World	物聯網與智慧型機器人的發展，加上虛擬世界（包括遊戲）的興盛，智慧生活的時代即將來臨，如何利用上述科技提供更優質的服務與提昇企業價值，為具有研究價值的議題。同時，伴隨著上述科技的應用，大數據分析、身分認定等議題亦為探討的重點。
NeuroIS	神經資訊系統(Neuro Information Systems)是新興的研究方向，主要是運用認知神經科學的方法（如腦波、fMRI 等）來探討資訊管理或電子商務領域所觀察到的行為生理證據，以便建立新的理論或是驗證既有的理論。過去因受限於研究設備與資管領域學者對於神經科學知識的局限，未能有深入之探討，但隨著研究經費與跨領域研究團隊的成形，未來有機會形成重要的研究趨勢。
Innovative System Development	資訊系統的開發是建置資訊系統的必經過程，然而過去的開發模式，有可能面臨重要的變革，例如：開放原始碼、敏捷開發的應用，均可能改變系統開發的模式，而成為重要的研究議題。
Sharing Economy	網路經濟時代下，不只有形的產品可以出租，連無形的服務與創意都可以共享，例如：Airbnb、Uber、群眾外包、群眾募資等，然而上述模式可能獨立於組織內部的管理模式，如何順利運作，為未來需要研究分析的議題。

## 二、行銷管理領域

行銷管理領域四本期刊於近幾年皆曾經針對先前刊登過之文章進行回顧分析，藉由統計關鍵字詞出現次數等方法，說明熱門的研究議題並分析研究趨勢(Huber et al., 2014; Mela, Roos, and Deng, 2013; Wang et al., 2015; Yadav 2010)。其中，Journal of Marketing (以下簡稱JM)是行銷管理領域中最具代表性的期刊之一，且其研究之議題較廣，Journal of Marketing Research 與



Marketing Science (以下簡稱 MS) 偏重於計量研究方法的議題。故研究團隊主要先以 JM 作為架構建立的參考方向，再以 JMR、MS、JCR 提出之議題以補充架構議題不足的部份。

在 JM 的期刊引言中，Bolton (2011) 提出 8 項具有發展性的研究議題。除了參考 Bolton (2011) 之觀點說明，研究團隊亦將 JM 之年度議題索引作為議題架構建立之參考。JM 於每一年度約列出 30-40 項議題索引，研究團隊整理 2011 年至 2015 年每年度最後一期所列出之議題索引。首先，剔除其中與研究無關的索引標籤，例如：Award Announcements、Editorial。接著統計出 2011-2015 年間在各索引標籤下研究文章的篇數，以及各索引在該期間之研究篇數的變化，以觀察統計於五年內其研究篇數增加或者維持一定數量之索引議題，將其列為建立議題架構之參考，共計有 37 項。結合 Bolton (2011) 所建議之 8 項議題，研究團隊共歸納出 45 項重要議題，參考兩項來源中的議題的篇數總數與篇數發展趨勢（表十四），研究團隊初步整理出八大類議題，分別為「消費者行為」、「廣告/行銷溝通/品牌」、「策略」、「服務行銷與銷售管理」、「零售與通路」、「研究方法相關議題」、「組織相關議題」、「產品/服務開發」，並以此作後續編碼之分類項目。

另於 JMR、JCR、MS 各期刊的議題回顧文章中，JMR 利用統計主題索引次數列出 25 項熱門研究議題 (Huber et al., 2014)，JCR 列出 16 項熱門研究議題 (Wang et al., 2015)，MS (Mela et al., 2013) 則分析了 11 項議題的研究趨勢。然而由於期刊之分析年度時間較長，例如：JMR 分析期間為 1964-2012 年，JCR 分析期間為 1974-2014 年，MS 分析期間為 1982-2011 年，考量到本研究欲探討的是近年行銷領域熱門議題，各期刊於文章內所整理出的熱門研究議題並不完全適用於說明近年的研究趨勢，故研究團隊僅選出文章中特別指出符合近年研究趨勢的議題，即是近年研究篇數有逐年增加或者維持一定數量之議題，例如：Social identity and influence、Consumer culture 等，以作為參考並將其歸納至八個領域中。而其中若不屬於任何領域之議題，例如：Nonprofit, political, and social marketing、Ethics and social responsibility 等議題，則先行歸類至其他。最終，本研究團隊建立之議題架構為 8 個主領域並有 66 項子議題包含於其中，如表十五所示。

表十四 2011-2015 JM 行銷研究議題參考項目

項目	議題	資料來源
Bolton (2011)提出具有發展性的研究議題(共 8 項)	Brand equity/ Business-to-business marketing/ Connecting marketing information, metrics, and strategy/ Consumer behavior/ Innovation, new product development and product management/ Marketing orientation and capabilities/ Marketing research/ Services	Bolton (2011)
與行銷研究相關之議題(共 37 項)	Consumer Behavior*/ Brand Management*/ Strategic Marketing*/ Retailing*/ Advertising*/ Product Development*/ Business-To-Business Marketing/ Marketing Implementation/ Decision Making/ Electronic Commerce/ Customer Satisfaction/ Marketing Channels/ Personal Selling/ Pricing/ Sales Force Management/ Segmentation/ Direct Marketing/ Market Or Industry Analysis/ International Marketing/ Theory And Philosophy Of Science (Theory In Marketing)/ Sales Promotion/ Ethics And Social Responsibility/ Market Orientation/ Nonprofit, Political, And Social Marketing/ Service Marketing/ Organizational Learning/ Profit And Cost Analysis/ Bayesian Methods/ Coproduction/ Environmental Commerce/ Idea Generation/ Market Response Modeling/ Marketing-Finance Interface/ Organizational Structure/ Sales Forecasting/ Scale Development/ Visual Communications	整理自 JM 議題索引資料(2011-2015)
共 45 項議題		

註: \*為 JM (2011-2015)之熱門索引標籤

表十五 行銷管理領域之研究議題架構

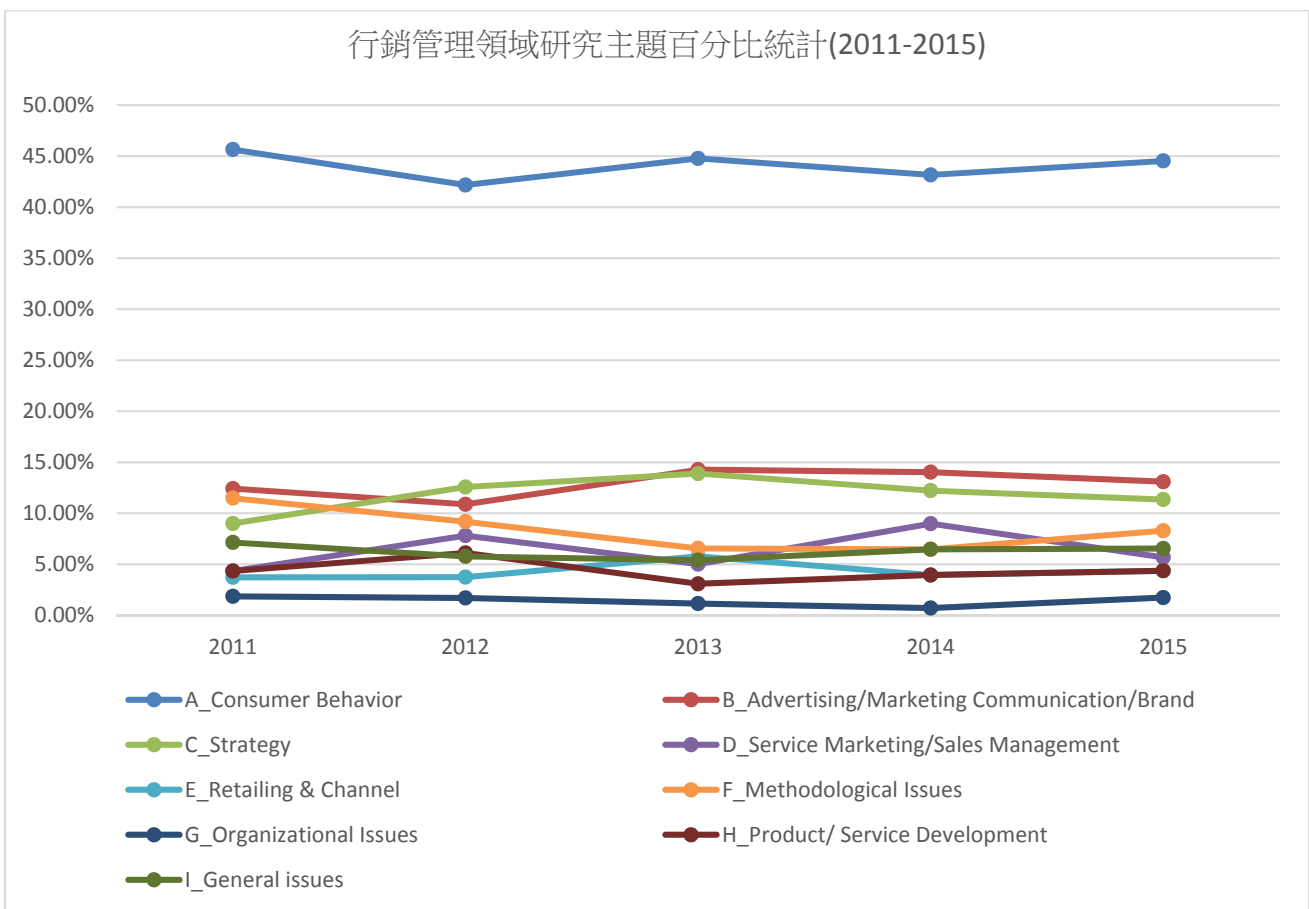
研究主題	研究議題
Consumer Behavior 消費者行為 (10 項研究議題)	(1) Decision making, (2) Purchase behavior/purchase intention/buying process, (3) Consumer culture, (4) Self-control and goals pursuit, (5) Social identity and influence, (6) Brand choice, (7) Memory and search*, (8) Persuasion*, (9) Satisfying customer*, (10) Resource constraints*
Advertising/Marketing Communication/Brand 廣告/行銷溝通/品牌 (11 項研究議題)	(1) Online advertising/internet marketing, (2) Advertising effectiveness, (3) Word-of-mouth, (4) Visual communications, (5) Advertising and social media research, (6) Brand identity/brand image, (7) Brand experiences/trust/satisfaction, (8) Brand loyalty, (9) Brand personality, (10) Brand community, (11) Brand advertising
Strategy 策略 (9 項研究議題)	(1) Segmentation, (2) Direct marketing, (3) Pricing, (4) Marketing implementation, (5) Strategic marketing, (6) Business-to-business marketing, (7) International marketing, (8) Market orientation, (9) Brand equity
Service Marketing/Sales Management 服務行銷與銷售管理 (10 項研究議題)	(1) Sales forecasting, (2) Sales promotion, (3) Personal selling, (4) Sales force management, (5) Customer satisfaction, (6) Customer loyalty, (7) Customer complaint, (8) Customer perceived value, (9) Service quality, (10) Customer relationship management
Retailing & Channel 零售與通路 (4 項研究議題)	(1) Retailing, (2) Channel management, (3) Electronic commerce, (4) Marketing channels
Methodological Issues 研究方法相關議題 (6 項研究議題)	(1) Scale development, (2) Bayesian methods/Bayesian analysis, (3) Econometrics, (4) Profit and cost analysis, (5) Marketing-finance interface research, (6) Other methods
Organizational Issues 組織相關議題 (4 項研究議題)	(1) Organizational learning, (2) Organizational structure, (3) HR, (4) Supply chain management
Product/service Development 產品/服務開發 (5 項研究議題)	(1) Coproduction/idea generation, (2) Product/service development, (3) Product promotion, (4) Value creation, (5) Service innovation/technology-enabled service*
Others 其他議題 (7 項研究議題)	(1) Ethics and social responsibility, (2) Nonprofit and political marketing, (3) Environmental commerce/social marketing, (4) Social networks, (5) Theory and philosophy of science, (6) Market or industry analysis, (7) C2C marketing*

註:\*表示在編碼過程中，新增之研究議題。

### (一) 行銷管理領域熱門研究議題

根據編碼結果顯示(附錄二)，各研究主題在 2011 年至 2015 年的探討熱度如圖四所示。若以這五年期間發表的文章議題來看，消費者行為之統計次數為 609 次、廣告/行銷溝通/品牌之統計次數為 178 次、行銷策略之統計次數為 162 次，此三項主題為行銷管理領域前三名的研究

主題，再來分別是研究方法相關議題為 118 次、服務行銷與銷售管理為 88 次、其他綜合議題為 87 次、產品/服務開發為 61 次、零售與通路為 59 次、組織相關議題為 20 次。此外，從整體的發展趨勢圖(圖四)來看，有關「消費者行為」的研究主題一直維持在穩定且受高度關注的發展，而「廣告/行銷溝通/品牌」與「策略」的次數統計雖稍有浮動，但於 2012-2015 年間的發表篇數也都維持在前三名內。其中，消費者行為其熱門程度明顯高於其他研究主題，一方面的原因如 Huber et al. (2014)所述，消費者行為的研究在 JMR 期刊中長期屬於熱門的研究議題，發表篇數佔了 JMR 過往發表文章中的 25%；另一方面，在本次的分析資料中，JCR 期刊的文章共有 370 篇，亦即表示本研究之分析資料中至少約有 31.6%<sup>3</sup>的議題與消費者行為相關。以上原因皆有可能造成消費者行為主題與其他研究主題於次數統計上的懸殊。



圖四 行銷管理領域研究主題熱門度分析

本研究進一步探究各主題下的熱門研究議題後發現，若以 2011-2015 年為基礎，編碼統計次數佔總文章篇數百分比前十名的研究議題依次序分別為 A2\_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process; A1\_Decision Making; A4\_Self-control and Goals Pursuit; A5\_Social

<sup>3</sup> 本次分析資料中，JCR 文章佔整體文章之比例: 370/1170 =31.6%。

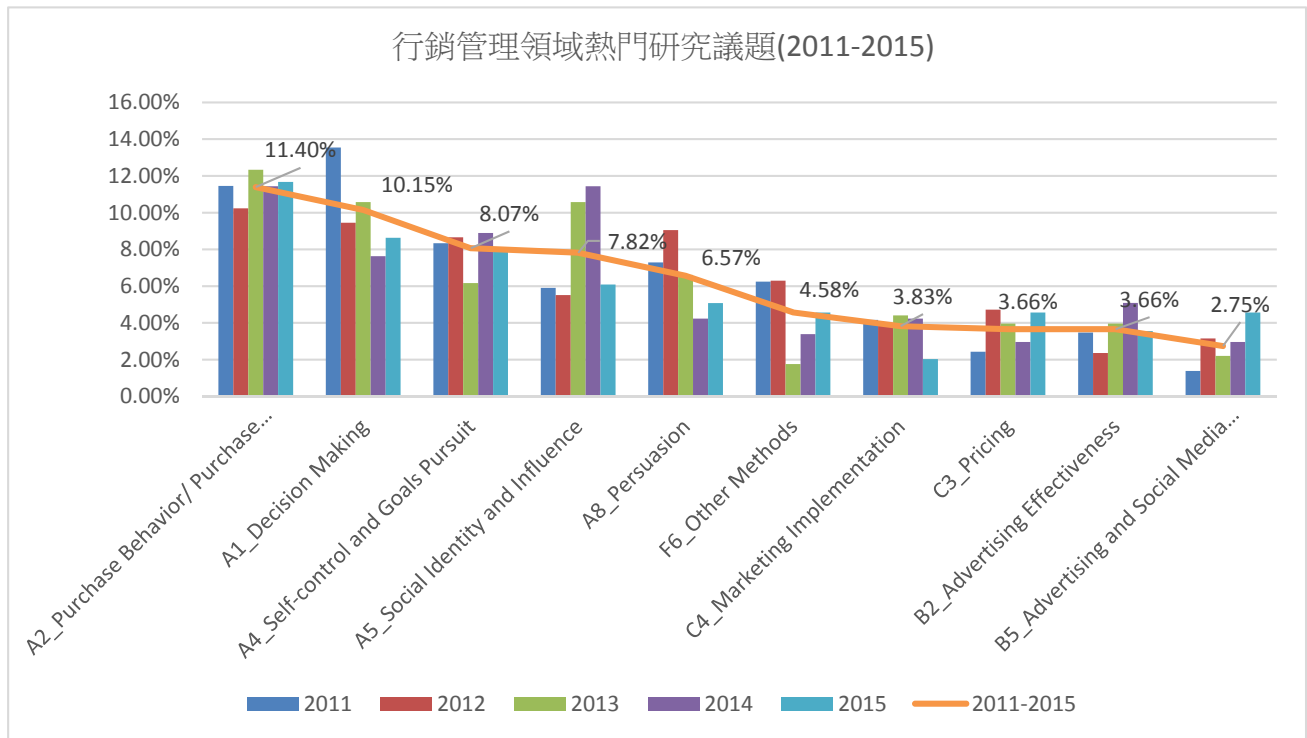
Identity and Influence; A8\_Persuasion; F6\_Other Methods; C4\_Marketing Implementation; C3\_Pricing; B2\_Advertising Effectiveness; B5\_Advertising and Social Media Research，如表十六所示。若以各個議題於 2011-2015 年的發展趨勢來看，A2\_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process 不僅是熱門程度最高的議題，該議題之發展趨勢也是相對穩定，如圖五所示。而其中 A1\_Decision Making 雖為排序第二的熱門議題，但從發展趨勢圖來看，2015 年的比例相較於 2011 年是為一個下滑的勢態。第三名的熱門議題為 A4\_Self-control and Goals Pursuit，在分析結果中，此議題的熱門程度雖不及前二項議題，但 2011-2015 年期間也是維持相對穩定的發展趨勢。值得注意的是 A5\_Social Identity and Influence 的趨勢起伏不僅相對動盪，於 2013-2014 年間，其受矚目的程度排序為第二，僅次於 A2\_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process。

表十六 行銷管理領域：2011-2015 年熱門研究議題

Research Issue	2011	2012	2013	2014	2015	Freq.	2011-2015	Rank
A2_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process	11.46%	10.24%	12.33%	11.44%	11.68%	137	11.40%	1
A1_Decision Making	13.54%	9.45%	10.57%	7.63%	8.63%	122	10.15%	2
A4_Self-control and Goals Pursuit	8.33%	8.66%	6.17%	8.90%	8.12%	97	8.07%	3
A5_Social Identity and Influence	5.90%	5.51%	10.57%	11.44%	6.09%	94	7.82%	4
A8_Persuasion	7.29%	9.06%	6.61%	4.24%	5.08%	79	6.57%	5
F6_Other Methods	6.25%	6.30%	1.76%	3.39%	4.57%	55	4.58%	6
C4_Marketing Implementation	4.17%	3.94%	4.41%	4.24%	2.03%	46	3.83%	7
C3_Pricing	2.43%	4.72%	3.96%	2.97%	4.57%	44	3.66%	8
B2_Advertising Effectiveness	3.47%	2.36%	3.96%	5.08%	3.55%	44	3.66%	8
B5_Advertising and Social Media Research	1.39%	3.15%	2.20%	2.97%	4.57%	33	2.75%	9
Number of sample papers	288	254	227	236	197	1,202		

於前十項熱門議題中，本研究發現前五名的熱門議題皆與消費者行為主題相關，此分析結果與前面討論的熱門研究主題相互呼應，且更進一步地說明了於消費者行為的主題中又以哪些研究議題最受到學者們的關切。若從大方向來看，此十項熱門議題之排序可簡化成消費者行為相關議題 (A2\_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process; A1\_Decision Making; A4\_Self-control and Goals Pursuit; A5\_Social Identity and Influence; A8\_Persuasion)，再者為研究方法相關議題 (F6\_Other Methods)，接著是策略相關議題 (C4\_Marketing Implementation; C3\_Pricing)，最後則是廣告相關議題 (B2\_Advertising Effectiveness; B5\_Advertising and Social

Media Research)。此排序結果雖與熱門主題排序的結果略有異同，但由於熱門主題是根據所有子議題統計結果的總和進行排序，所以即使在大主題之下有一項子議題屬於熱門議題，仍無法確切斷定該主題的熱門程度。



圖五 行銷管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖

消費者的購買行為(A2\_Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process)與決策行為(A1\_Decision Making)長期以來皆是行銷領域研究探討的重要議題之一，誠如以上所述，目前分析期刊之一 JCR 收錄之研究便是以消費者行為為主，同時，消費者行為之相關研究也可能刊登在 JM、JMR、MS 三本期刊當中。此外，影響消費者購買行為與決策行為幾乎是所有企業獲利的基本原因，了解上述行為將有助於企業制定更有效的行銷策略。消費者的購買行為或決策行為雖會隨著認知、環境等種種內外因素而改變，但其重要性似乎並未隨著時間而削減其受到學術界與實務界重視的程度。另一方面，消費者行為相關研究議題的興起與發展，主要取決於能否即時反映社會的現況，例如：群眾的健康意識抬頭，消費者對於飲食的節制、選擇更為慎重，所以自我控制與目標追求(A4\_Self-control and Goals Pursuit)即是近幾年興起與消費者行為相關的議題。又例如隨著各式各樣的社群平台創立，人與人之間的交流更為頻繁且方式更為多元，也因此社會認同與影響(A5\_Social Identity and Influence)、說服力(A8\_Persuasion)等議題皆逐漸受到重視，越來越多的學者們著墨於探討社群的影響力。

研究方法(F6\_Other Methods)不論位處哪個領域都是與時俱進的議題，而在本次分析中被

列為行銷領域的熱門議題之原因有二。一是由於越來越多研究者希冀透過不同的方式來觀察消費者的行為，以此發現更多與消費者相關之潛在影響因素。舉例來說，質化研究的應用於近幾年逐漸受到行銷學者們的重視，部分學者們認為實地觀察的研究方式更能體現消費者的行為模式。又或者，隨著研究技術的進步，腦部、眼部測量儀器可被學者應用於測量消費者對於行銷廣告或產品陳列的反應等等。二是由於採用計量方法的研究也被歸類在此一項目內，此類型的研究多以數學模型來解釋社會科學，研究的貢獻除了管理觀點更強調於提供計算模型，例如：行銷成本評估等，故分類於 Other Methods 的議題下。

策略相關議題與廣告相關議題的研究則是以企業角度出發，價格策略(C3\_Pricing)、行銷執行(C4\_Marketing Implementation)、廣告影響與其相關研究(B2\_Advertising Effectiveness; B5\_Advertising and Social Media Research)一直以來都是學術界與實務界注重的議題，策略執行或廣告影響，探討的範圍也越趨廣泛。舉例來說，產品定價不僅影響企業成本，定價的數值、折扣標示也可能會影響到消費者的購買決策；又行銷的手段越趨多元，互動式行銷平台、互動式廣告、線上線下行銷模式、移動式行銷等，因應科技而新興的研究議題，都驅使行銷領域的學者們重新審視過往研究的觀點並提出更適宜用於解釋現況的論述。

行銷領域內的研究議題常常是環環相扣，例如：人際間對所屬團體產生之認同如何影響消費者的購買行為；類似課題被包含於二項議題中：Social Identity and Influence 與 Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process。故本研究亦針對 2011-2015 年各項議題在同一篇研究中同時被探討的次數進行統計，議題的組合統計結果如表十七所示。根據分析結果，Decision Making 為所有研究議題中最常與其他議題搭配進行研究的項目，與其組合的議題依據次數多寡排序分別為 Persuasion, Memory and Search, Other Methods, Resource constraints: Time, cost, resource。Social Identity and Influence 在研究中也常與其他議題搭配探討，與其組合的議題依據排序分別為 Self-control and Goals Pursuit, Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process, Word-of-mouth。再者，與 Persuasion 組合的議題依據排序分別為 Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process, Word-of-mouth。最後，Pricing 則是常與 Marketing Implementation、Retailing 這二項議題進行研究。以上對於熱門研究議題之組合分析，可做為國內學者進行研究議題設定之參考。

表十七 行銷管理領域熱門研究議題組合

排名	議題組合	
	議題 1	議題 2*
1	Decision Making	1.Persuasion 2.Memory and Search 3.Other Methods 4.Resource constraints: Time, cost, resource
2	Social Identity and Influence	1.Self-control and Goals Pursuit 2.Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process 3.Word-of-mouth
3	Persuasion	1.Purchase Behavior/Purchase Intention/Buying Process 2.Word-of-mouth
4	Pricing	1.Marketing Implementation 2.Retailing

註: \*依據與議題 1 組合的次數多寡進行排序。

## (二) 行銷領域前瞻議題

為確認上述熱門研究議題之合理性並探索前瞻議題，行銷領域召集人召集一場專家座談，邀請領域內三位專家共同討論。透過此次座談會議，不僅確認上述熱門研究議題的分析結果，亦針對行銷領域之前瞻議題進行討論。前瞻議題代表著行銷領域現正新興且有機會成為將來研究重點的議題。對於前瞻議題的判別，本研究主要透過三項途徑獲取資料來源，一是參考 JM、JMR、JCR、MS 四本期刊於 2011-2015 年期間發表之 special section, special article, special issue 與 editorial statement，由於這些文章皆是反映出該期刊於當年度所重視的研究議題或提供學者們研究的方向，因此，本研究將文章中所提及的議題皆列為潛在的前瞻議題。二是參考 JCR 於 2015 年發表的議題趨勢分析文章，根據分析資料，該研究提出了數個仍在持續呈現上升趨勢的研究議題，例如: emotional decision making, self-control and goals 等 (Wang et al., 2015, p.11)，而這些議題也將列為潛在的前瞻議題。三是參考 Marketing Science Institute (MSI) 於每兩年出版一次的刊物(Research Priorities)，其主要內容在於提供行銷領域中未來二年內熱門議題的參考資訊，故本研究也將其中的內容列入前瞻議題的候選名單。前瞻議題的潛在項目初步整理如表十八所示。



表十八 行銷管理領域前瞻研究議題的潛在項目

資料來源	研究議題
Special section from JM (2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Newer models for generating knowledge and disseminating it</li> </ul>
Special section from JM (2011) Special section from MS (Narasimhan et al., 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerging Marketing</li> </ul>
Special article from JM (Kotler, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental Issues                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demarketing</li> <li>- Social Marketing</li> </ul> </li> </ul>
Special interdisciplinary issue from JMR (Lynch, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumer Financial Decision Making</li> </ul>
Special section from JMR (Bronnenberg et al., 2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing Dynamics</li> </ul>
Special section from JM (2011) Special issue from JMR (Lehmann, 2014) Special section from MS (Gupta, 2014)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theory and Practice in Marketing</li> </ul>
Editorial from JM (Kumar, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Change in media usage patterns</li> <li>• Investment for marketing efficiency</li> <li>• Firm value through customer engagement</li> </ul>
Special issue from JMR (Camerer & Yoon, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuroscience and Marketing</li> </ul>
Journal topic review from JCR (Wang et al., 2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Self-control and goals</li> <li>• Emotional decision making</li> </ul>
MSI Research Priorities (2014)	<p>Tier 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding customers and the customer experience</li> <li>• Developing marketing analytics for a data-rich environment</li> </ul> <p>Tier 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Measuring and communicating the value of marketing activities and investments</li> <li>• Developing and organization for marketing excellence</li> <li>• Leveraging digital/social/mobile technology</li> <li>• Creating and communicating enduring customer value</li> <li>• Developing and delivering fully integrated marketing programs</li> </ul> <p>Tier 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovating products, services, and markets</li> <li>• Operating in global markets</li> <li>• Recognizing differences in consumers and customers</li> <li>• Establishing optimal social contracts with customers</li> </ul>

根據附錄二的分析結果與表十八的彙整參考資料，參與專家座談的學者們最後提出 6 項議題做為行銷管理領域未來可能的前瞻議題，如表十九所示。

表十九 行銷管理領域前瞻研究議題

前瞻研究議題	說明
Developing marketing analytics for a data-rich environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Highlights organizations have to better-understand customers and improve their marketing decision making</li> <li>-Improves analytic skills/ analytical methods for getting greater insights in a data-rich environment</li> <li>-Being good at using different types of data and information (i.e. how should individual-level data be used to build more powerful customer-level marketing programs)</li> </ul>
Understanding customers and the customer experience	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Highlights an enduring importance of customers in marketing</li> <li>-Understands how customers and consumer behavior have changed due to technology and other forces</li> <li>-Understands today's customers requires taking varied perspectives that suggest new concepts, ideas, and thinking</li> </ul>
Self-related consumer behavior	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Highlights on "self-control and goals pursuit"</li> <li>-Self-control is a cognitive process that is necessary for regulating one's behavior in order to achieve goals</li> <li>-Explores how consumers pursue their multiple goals and how their goal pursuit changes over time</li> <li>-In JCR, the top three terms in "Self-Control and Goals" is goal, health, and food</li> </ul>
Social issues in consumer behavior	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<i>Emerging Market</i>: (1) Rethinks existing perspectives and practices. (2) Understands consumers, culture, institutions and regulation in emerging market</li> <li>-<i>Demarketing</i>: The practice of demand reduction (i.e. combat overfishing, energy waste, overeating, etc.). Develop more effective tools and skill in demand reduction</li> <li>-<i>Social Marketing</i>: Highlights the social marketing for the environment (i.e. marketing to reduce waste, protect water quality, etc.)</li> </ul>
Change in media usage pattern	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Addressing social media usage due to its ability to instantly identify and connect with users, high speed for communication, and its ease of use in influencing user experience</li> <li>-Understanding the impact of social media influences on product choice</li> <li>-The profitability of social coupon campaigns to businesses</li> </ul>
Marketing dynamics	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Emphasizing dynamic decision making—that is, decision making in contexts in which current actions on the part of consumers or firms have future consequences</li> <li>-Studies the evolution of consumer preferences and the dynamic effects of marketing variables, such as advertising and price promotion</li> </ul>

綜合所蒐集之資料與專家座談中之討論結果，幾項前瞻研究議題特別值得關注。(1)結合大數據趨勢，包含更豐富的數據資料以及多元化的分析工具，以加深對消費者之認識，強化企業決策能力；(2)了解顧客，並串聯其在各種不同介面的互動，打造更無縫接軌的顧客體驗；(3)觀察社交媒體如何成為消費者建立互動關係，分享並創造產品資訊，以及對自己與其他消費者決策的影響；(4)社會議題與消費者行為，包含金字塔底端、新興市場的消費行為，如何減少消費，或者重要社會議題之行銷等。由上述議題可發現，行銷管理領域的研究議題與社會發展現況具緊密關聯性，舉凡科技與新技術演進、環境生態現象、都可能影響企業、消費者、以及其他相關社會組織。另一方面，值得關注的議題在於消費者意識型態的轉變，隨著群眾逐漸意識到環保、健康的重要性，在消費行為上也逐步有了改變，像是講究健康並有節制地飲食、選擇有機食品等，而這也說明了近幾年「自我控制與目標追求」此議題成上升趨勢的原因，此議題未來的發展也未必僅侷限於健康方面的考量，在消費其他產品的行為上也可進行深入研究，因為越來越多社會企業強調避免過度浪費物資並進行宣導，為了響應環保，未來消費者或許在購物行為上將考量更多道德的因素。此外，除了以上所提及因應探討現況而衍生之議題之外，研究新興市場的相關議題也被認為是對現有行銷理論的審視，值得行銷管理領域的學者進行探討。

### 三、生產與作業管理領域

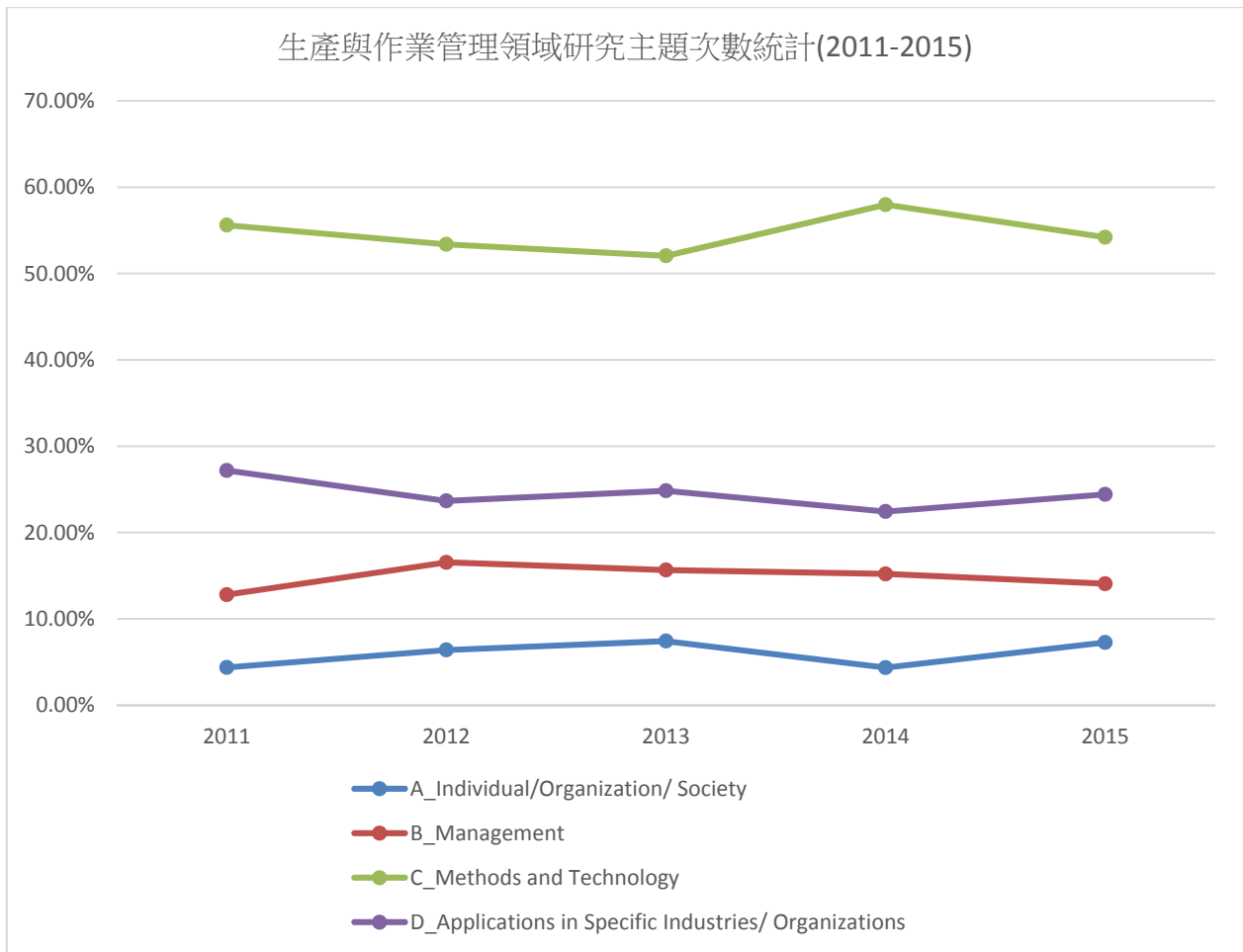
生產與作業管理領域之研究議題選定，近年來無任何相關期刊論文進行探討、歸納。鑑於學會組織在研究議題上扮演重要角色，此領域參酌 INFORMS, Institute of Industrial Engineering (IIE), Production and Operations Management Society (POMS), The Association of European Operational Research Society (EURO)等組織所舉辦年會之主要議題與議程議題，另外亦包含此領域之六本期刊（表七）、Naval Research Logistics、IIE Transactions 之 special issue 特刊內列述之議題，整理出此領域之研究議題架構，共四大研究主題(組織或個體規模、管理意涵、研究方法、應用面向)與 41 項研究議題，如表二十所示。

表二十 生產與作業管理領域研究議題架構

研究主題	研究議題
Individual/ Organization/ Society (10 項研究議題)	(1) Sustainability, (2) Social responsibility, (3) Environmental responsibility, (4) Green manufacturing, (5) Green supply chain, (6) Energy-awareness, (7) Green computing, (8) Network design, (9) Closed-loop supply chain, (10) Resource allocation and distribution
Management (9 項研究議題)	(1) Product development management, (2) Flexible manufacturing systems, (3) Performance measurement, (4) Supply chain disruption management, (5) Supply chain coordination, (6) Responsible and reliable sourcing in supply chain, (7) Joint inventory/stocking, (8) Distribution logistics management, (9) Outsourcing/contract management
Methods and Technology (16 項研究議題)	(1) Service quality, (2) TQM, (3) Lean and flexible manufacturing, (4) Cloud computing, (5) Remanufacturing, (6) Decision making under uncertainty, (7) Robust optimization and design, (8) Crowd sourcing, (9) Coordination and competition in supply chains, (10) Game-theory-based operations management, (11) Mechanism design, (12) Behavior-based operations management, (13) Social network analysis, (14) Information sharing and information asymmetry, (15) Queuing theory, (16) Algorithms, solution approaches
Applications in Specific Industries/ Organizations (6 項研究議題)	(1) Case study, (2) Report of implementations of advanced OM methodologies, (3) Empirical analysis, (4) Health-care operations management, (5) Tourism and entertainment management, (6) Production and distribution in food industry

#### (一) 生產與作業管理領域熱門研究議題

以 2011-2015 年之發表文獻為基礎，生產與作業管理領域各研究主題與各研究議題之分析結果如附錄二所示。以四大研究議題在各年發表之比例進行趨勢分析發現，各主題的發表趨勢穩定。其中，研究方法仍是最熱門之主題，反映於生產與作業管理領域中，仍然以作業研究相關之研究方法為熱門之主題，組織群體相關之主題相對之論文發表數量較少。



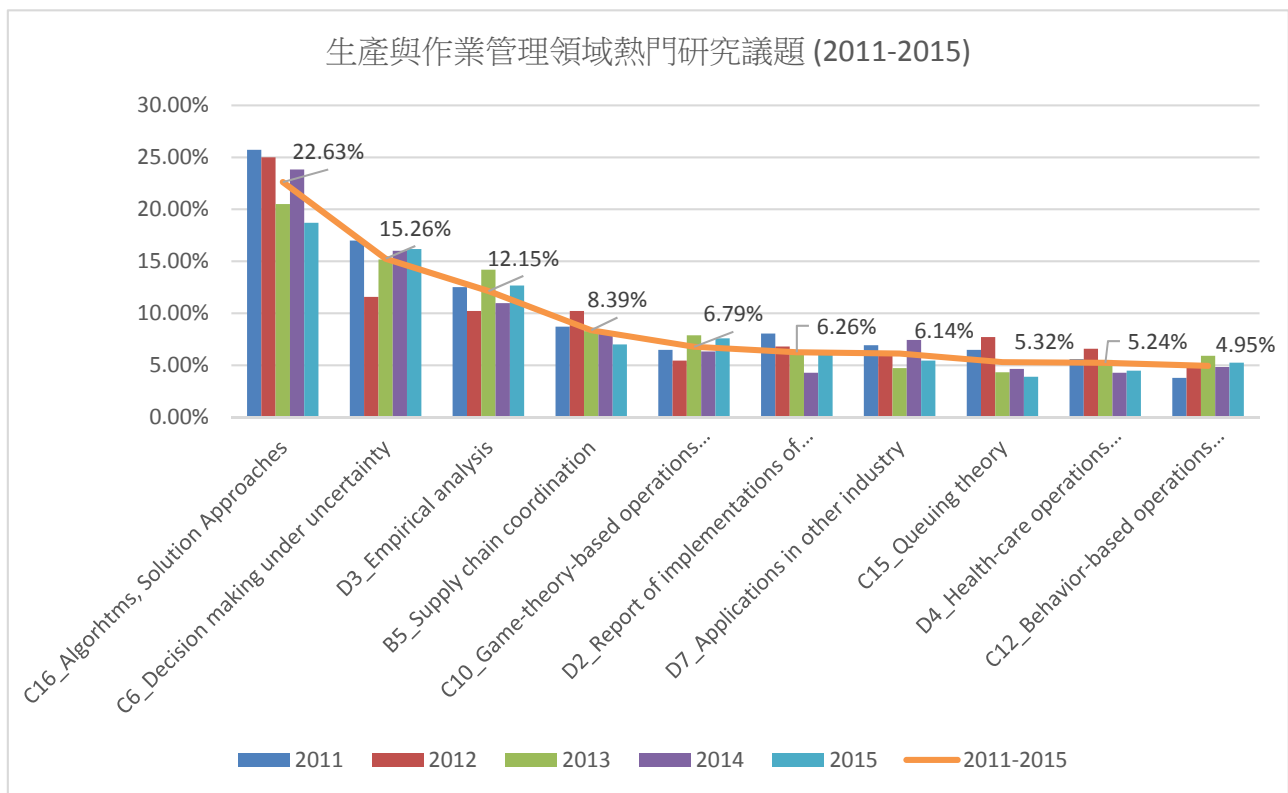
圖六 生產與作業管理研究主題熱門度分析

期刊資料來源：INFORMS Journal on Computing, Journal of Operations Management, Management Science, Manufacturing and Service Operations Management, Operations Research, Production and Operations Management

進一步經由相對比例分析，前十大熱門議題及其分年所佔比例顯示如表二十一，為 C16\_Algorithms, solution approaches, C6\_Decision making under uncertainty, D3\_Empirical analysis, B5\_Supply chain coordination, C10\_Game-theory-based operations management, D2\_Report of implementations of advanced OM methodologies, D7\_Applications in other industry, C15\_Queueing theory, D4\_Health-care operations management, 與 C12\_Behavior-based operations management。

表二十一 生產與作業管理領域：2011-2015 年熱門研究議題

Research Issue	2011	2012	2013	2014	2015	Freq.	2011-2015	Rank
C16_Algorithms, solution approaches	25.73%	25.00%	20.51%	23.84%	18.71%	553	22.63%	1
C6_Decision making under uncertainty	17.00%	11.59%	15.19%	16.01%	16.18%	373	15.26%	2
D3_Empirical analysis	12.53%	10.23%	14.20%	10.99%	12.67%	297	12.15%	3
B5_Supply chain coordination	8.72%	10.23%	8.28%	8.01%	7.02%	205	8.39%	4
C10_Game-theory-based operations management	6.49%	5.45%	7.89%	6.33%	7.60%	166	6.79%	5
D2_Report of implementations of advanced OM methodologies	8.05%	6.82%	6.11%	4.28%	6.43%	153	6.26%	6
D7_Applications in other industry	6.94%	6.14%	4.73%	7.45%	5.46%	150	6.14%	7
C15_Queueing theory	6.49%	7.73%	4.34%	4.66%	3.90%	130	5.32%	8
D4_Health-care operations management	5.59%	6.59%	5.52%	4.28%	4.48%	128	5.24%	9
C12_Behavior-based operations management	3.80%	4.77%	5.92%	4.84%	5.26%	121	4.95%	10
Number of sample papers	447	440	507	537	513	2,444		



圖七 生產與作業管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖

此十項熱門研究議題，於五年內之熱門程度均維持很一致之趨勢(如圖七)，尤其 C16\_Algorithms, solution approaches, C6\_Decision making under uncertainty, D3\_Empirical analysis 始終為最熱門之前三項議題。其中 C16\_Algorithms, solution approaches 的研究獨占鰲頭，此現象反應泰勒之科學化管理仍然是熱門之研究議題，同時也顯示，在作業管理中不同層次的決策中，解題方法與決策方法始終是研究學者所積極投入的研究方向。決策或解題方法雖然有很成熟之基礎，然而隨著資訊化、網路化的快速發展，企業需要更快速、更精準之決策依據。尤其當決策所仰賴之資訊量益形細緻化(例如，資料獲取時間間隔更小)與龐雜化(考量更多決策因子)，許多傳統決策方法有所受限，因此在決策或解題方法上之需求依然殷切。C6\_Decision making under uncertainty 相關論文於近五年均佔有相當比例，且近兩年有微幅提升。究其原因，應主要係確定型問題或方法已經有較完整之發展，於頂級期刊發表之難度塑造往不確定模式之移動，因為此類型研究對於艱深數學推導有較高之需求。D3\_Empirical analysis 反應實證研究在研究議題上受重視之程度，亦即作業管理不再單以最佳化的方式進行，而是需要更多的分析性的深入探索。因此，我們可以發現許多來自其他領域(如醫藥、生物、社會科學)之專家進行跨領域之議題與方法整合型研究，透過其專業之統計方法與議題分析能力，進行作業管理中組織、科技進用等深入分析，此亦揭示跨學域之整合型研究的發展空間。

另外，有幾項議題近年來亦有相當數量之論文發表。Game theory 雖然已有半世紀之發展，然而與最佳化結合，或者探索供應鏈、網路社會之競合關係，吸引許多學者投入，此項趨勢顯示如 C10\_Game-theory-based operations management。D2\_Report of implementations of advanced OM methodologies 與 D7\_Applications in other industry 反應實務應用成功案例之報導，如何運用學術成果於實務界成為很重要之議題。例如，期刊 Operations Research 在正規論文刊登外，增列特定案例或產業之成功應用報導；期刊 Manufacturing & Service Operations Management 亦刊登許多此類型論文。研究議題 C12\_Behavior-based operations management 與其他領域同步，作業管理納入行為議題(如學習、分工等)除了在全理性模型加入行為面之因素使得模型更合理化，也因為其需要更多研究技巧而更顯挑戰性。

本研究亦嘗試審視雙重研究議題，嘗試找出熱門之組合，如表二十二列示前十大組合。最多論文發表之組合為 C15\_Algorithms, solution approaches 與 D2\_Report of implementations of advanced OM methodologies，亦即解題方法或策略於實務之應用。解題方法與不確定性議題的結合亦是重要之方向。另外，我們亦發現，D4\_Health-care operations management 醫療相關議題結合解題方法(C15\_Algorithms, solution approaches)、實證分析(D3\_Empirical analysis)與不確定性(C6\_Decision making under uncertainty)亦吸引許多之研究發展。

表二十二 生產與作業管理領域研究議題組合前十名(2011-2015)

議題組合		次數
C15_Algorithms, solution approaches	D2_Report of implementations of advanced OM methodologies	126
C15_Algorithms, solution approaches	C6_Decision making under uncertainty	116
B5_Supply chain coordination	D3_Empirical analysis	49
C15_Algorithms, solution approaches	D7_Applications in other industry	43
C14_Queueing theory	C15_Algorithms, solution approaches	42
C14_Queueing theory	C6_Decision making under uncertainty	38
C15_Algorithms, solution approaches	D4_Health-care operations management	36
D3_Empirical analysis	D4_Health-care operations management	28
C6_Decision making under uncertainty	D4_Health-care operations management	28
B5_Supply chain coordination	B9_Outsourcing/contract management	26

## (二) 生產與作業管理領域前瞻研究議題

對於前瞻議題部分，本研究以兩項資訊為討論依據：

1. 重要期刊(原列之六本期刊、Naval Research Logistics 與 IIE Transactions)之 editorial statements 與各領域別之 department statements。
2. 並搜尋五年重要會議之議題，所查詢之會議包含 INFORMS Conference on Business Analytics and Operations Research、INFORMS MSOM Conference、OR Society Annual Conference、The POMS Annual Meeting 與 IIE Annual Conference (註：IIE 已更名為 IISE, Institute of Industrial and Systems Engineers)，包含 themes, track titles 與 plenary talks。

另邀請生產與作業管理領域專家提供前瞻議題之建議。為確認前述之熱門研究議題，並發掘未來之前瞻研究議題，本研究小組於 2016 年 5 月 27 日召開專家座談會議，邀請管理二學門生產與作業管理副召集人與兩位新近於 Operations Research 等重要期刊發表論文之學者參與討論。依據前述所蒐集之參考資料，彙整下列未來前瞻議題：

- (1) Business analytics and Intelligence：運用解析或人工智慧技術提升作業管理績效。
- (2) Sustainability Management (green supply chain, shared economy, carbon emissions and environmental issues in general, climate change, renewable energy)：永續議題，其中包含再生能源、綠色供應鏈、分享經濟等。
- (3) Social media's implications for OM：社群媒體對於作業管理所衍生之新議題與詮釋。



- (4) Operations in emerging countries：開發中國家地區之作業模式異於已開發國家，此亦為聯合國之重要議題之一。
- (5) Additive manufacturing (e.g. 3D printing)：此生產模式具備新穎的設計與製造程序與特性，縮減零組件數量與組合複雜度，然製程管理需全新之思維。
- (6) Healthcare operations management：醫療照護管理在國內外都有更多的研究關注，MSOM 會議中有高頻率之相關論文發表。
- (7) Disaster management (humanitarian supply chain)：災害管理與救援，包含人員與物資之輸運與配置。
- (8) Security and risk management of supply chains：供應鏈斷鍊或供應中斷之管控。
- (9) Empirical research：實證研究在主流期刊更顯重要，尤其結合數量方法之研究取向可以多面向探討問題。
- (10) Multidisciplinary/multi-methodological approaches to OM：多議題之研究內涵已成為主流期刊論文之特色。

生產與作業管理相關研究於過去數十年之發展，不外以統計方法、最佳化方法與資訊科技交互進行各管理層次之研究。新的環境變化與科技進展，帶來新的挑戰，也創造新的研究方向與價值創造機會。全球投入研究之學者急速增加，競爭日益激烈，且對於論文品質之要求亦更高。目前之研究趨勢強調跨領域之整合議題，並採行多種研究方法與策略。部分期刊更注重前瞻議題之設定，以作為該期刊引領研究方向之動力。專家座談會議之學者建議幾項作為，供擬定新研究議題之參考：(1) 參與重要學會之研討會，尤其是 keynote speech 與 plenary talk 通常是前瞻性的議題。(2) 參考歐美主流媒體或 Harvard Business Review 的領導議題之關注焦點，從中尋找目前國際社會輿論之焦點。

#### 四、運輸管理領域

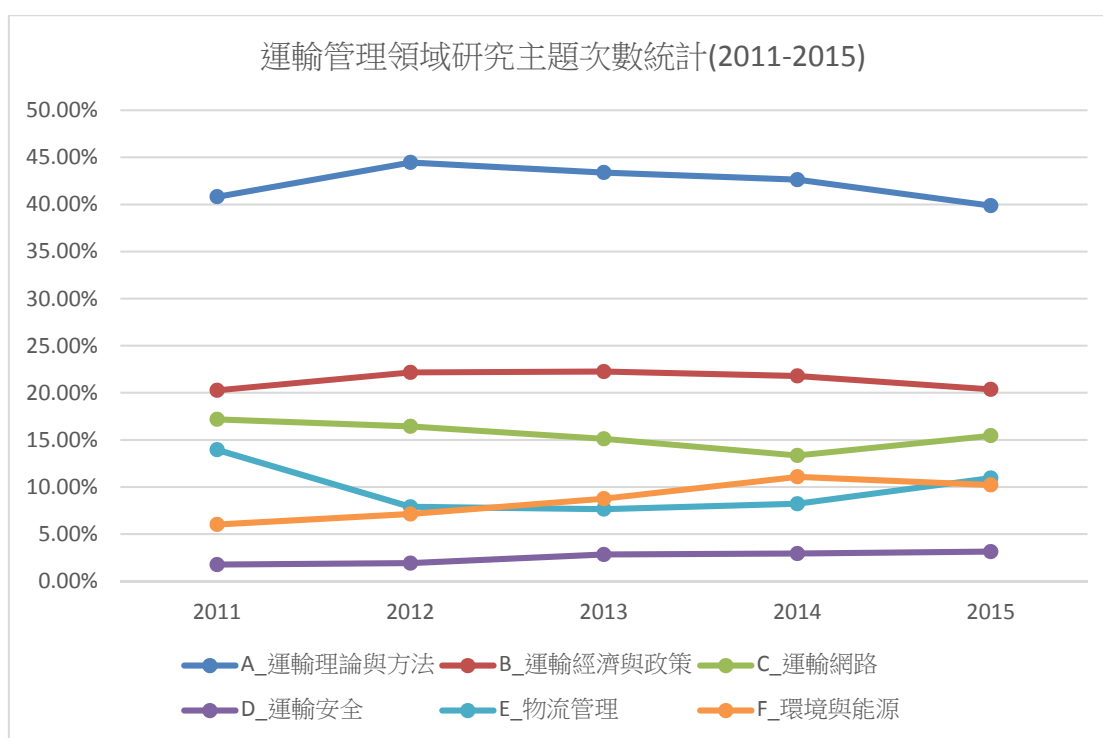
運輸管理領域議題架構參考「管理二學門熱門與前瞻議題概述」(王存國，2007)以及相關期刊中收錄的各種主題，經領域專家小組討論後，將運輸領域分為六大主題及相關研究議題共 35 項，如表二十三所示。

表二十三 運輸管理領域研究議題架構

研究主題	研究議題
Transportation Theory and Methodology 運輸理論與方法 (8 項研究議題)	(1)運輸系統設計與分析，(2)優化運輸模型，(3)駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型，(4)資訊科技與運輸系統，(5)運輸模型設計與分析，(6)時間預測與規劃，(7)等候理論，(8)運輸理論與方法其他問題。
Transportation Economics and Policy 運輸經濟與政策 (6 項研究議題)	(1)交通政策，(2)交通基礎建設、城市交通規劃、公共運輸規劃，(3)運輸成本與訂價，(4)運輸服務品質，(5)運輸策略，(6)運輸經濟與政策其他問題。
Transportation Network 運輸網路 (7 項研究議題)	(1)運輸網路交通指派，(2)最佳運輸路徑，(3)區位選擇，(4)網路演算法，(5)網路流量分析，(6)網路設計與分析，(7)網路其他問題。
Safety and Security 運輸安全 (3 項研究議題)	(1)交通事故預防與分析，(2)駕駛行為與安全分析，(3)其他安全問題。
Logistics 物流管理 (6 項研究議題)	(1)供應鏈協同整合，(2)車輛途程問題，(3)存貨管理，(4)IT 技術整合，(5)貨櫃相關問題，(6)其他物流問題。
Environments and Energy 環境與能源 (5 項研究議題)	(1)災害應變，(2)綠色供應鏈，(3)能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸，(4)運輸系統與環境的交互作用，(5)其他環境與能源問題。

### (一) 運輸管理領域熱門研究議題

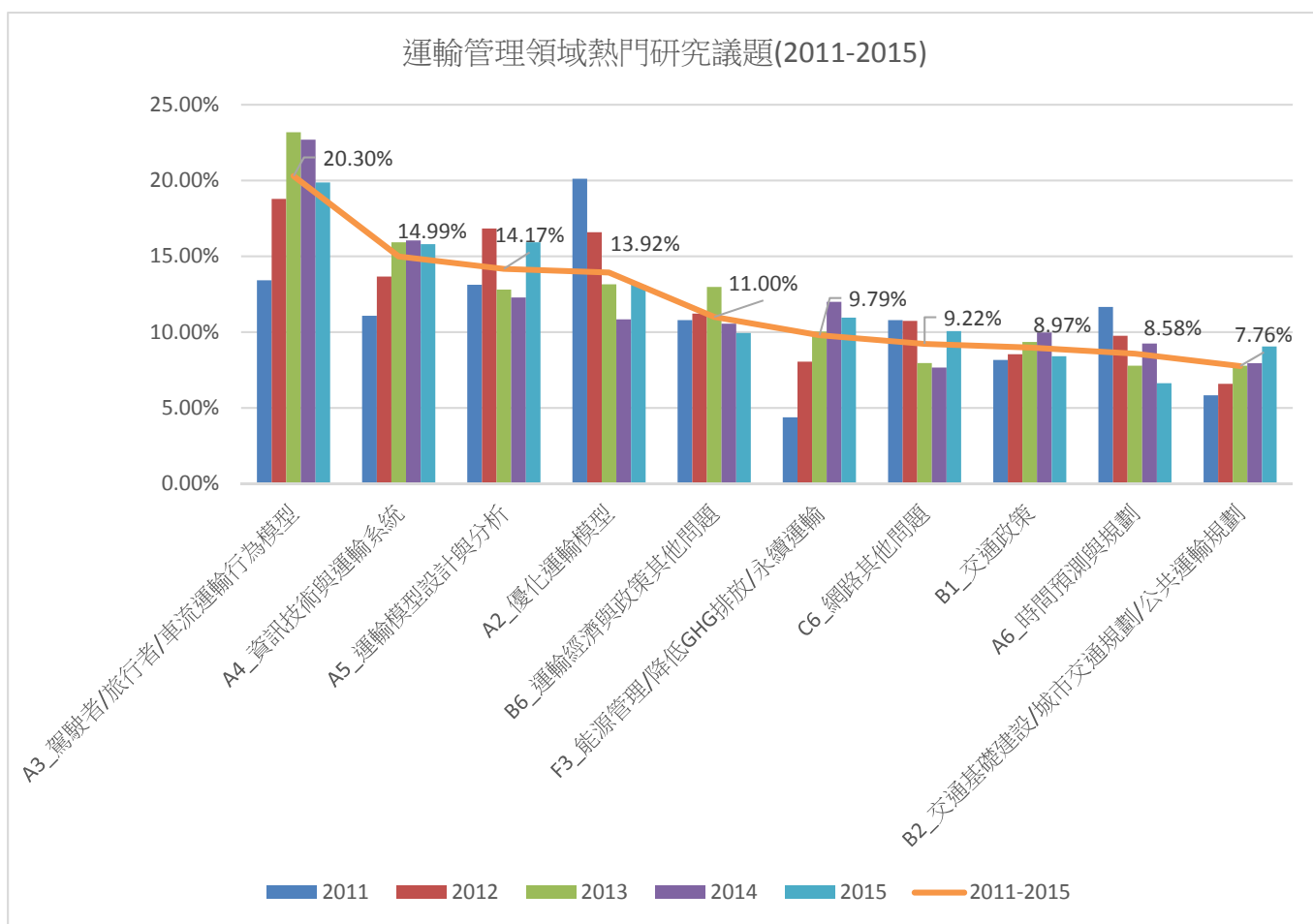
根據編碼結果，運輸管理領域各研究主題在近五年的探討熱門度如圖八所示，在 2011-2015 年間，運輸理論與方法、運輸經濟與政策，以及運輸網路等研究主題，是前三名的研究主題。運輸理論與方法，在運輸管理領域中還是最重要的研究範疇，而環境與能源以及運輸安全議題，則隨著年份有增加的趨勢，顯示出這兩項議題越來越受重視。進一步探究熱門研究議題後發現，若以 2011-2015 五年為基礎，編碼統計次數佔總文章篇數百分比前十名的研究議題分別為，A3\_駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型；A4\_資訊科技與運輸系統；A5\_運輸模型設計與分析；A2\_優化運輸模型；B6\_運輸經濟與政策其他問題；F3\_能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸；C6\_網路其他問題；B1\_交通政策；A6\_時間預測與規劃；B2\_交通基礎建設/城市交通規劃/公共運輸規劃，如下表所示。其中 A3\_駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型、A4\_資訊科技與運輸系統這兩個議題在這五年來都保持相當熱門的程度，且相較於 2011 年，近年較以往更為熱門。而 F3\_能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸，雖然所占百分比不是最亮眼，但呈現大幅上升的趨勢。在 B2\_交通基礎建設/城市交通規劃/公共運輸規劃這一議題的百分比也呈現持續上升的趨勢。如表二十四所示。



圖八 運輸管理領域研究主題熱門度分析

表二十四 運輸管理領域：2011-2015 年熱門研究議題

Research Issue	2011	2012	2013	2014	2015	Freq.	2011-2015	Rank
A3_駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	13.41%	18.78%	23.18%	22.69%	19.87%	570	20.30%	1
A4_資訊科技與運輸系統	11.08%	13.66%	15.92%	16.04%	15.80%	421	14.99%	2
A5_運輸模型設計與分析	13.12%	16.83%	12.80%	12.28%	15.92%	398	14.17%	3
A2_優化運輸模型	20.12%	16.59%	13.15%	10.84%	13.12%	391	13.92%	4
B6_運輸經濟與政策其他問題	10.79%	11.22%	12.98%	10.55%	9.94%	309	11.00%	5
F3_能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸	4.37%	8.05%	10.03%	11.99%	10.96%	275	9.79%	6
C6_網路其他問題	10.79%	10.73%	7.96%	7.66%	10.06%	259	9.22%	7
B1_交通政策	8.16%	8.54%	9.34%	9.97%	8.41%	252	8.97%	8
A6_時間預測與規劃	11.66%	9.76%	7.79%	9.25%	6.62%	241	8.58%	9
B2_交通基礎建設/城市交通規劃/公共運輸規劃	5.83%	6.59%	7.79%	7.95%	9.04%	218	7.76%	10
Number of sample papers	343	410	578	692	785	2,808		



圖九 運輸管理領域：2011-2015 年熱門研究議題趨勢圖

運輸模型規劃的相關問題(A5\_運輸模型設計與分析、A6\_時間預測與規劃)一向是運輸管理領域的研究重點，利用運輸網路來建構問題(C6\_網路其他問題)是運輸管理領域中常見的研究方向，而利用各種演算法或是導入其他領域的理論來改善運輸模型(A2\_優化運輸模型)也是運輸管理的熱門研究議題。在政策及實務面上，公共及基礎建設的規劃(B2\_交通基礎建設/城市交通規劃/公共運輸規劃)，以及將運輸系統分析結合經濟及政策上的考量(B6\_運輸經濟與政策其他問題、B1\_交通政策)是運輸管理領域為改善社會現實面問題的研究方向。

隨著科技的進步，人類行為對環境的影響更加容易觀測，科技與人性間的問題探討得以更加深入，運輸管理領域也將行為理論納入考量模型變化的因素(A3\_駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型)。加上近年來大數據、物聯網等資訊技術蓬勃發展，更使得資訊技術在運輸模型中的應用更加廣泛(A4\_資訊科技與運輸系統)。因此在運輸管理領域中，利用各種資訊科技收集觀測資料來分析各種運輸系統中的行為成為最熱門的議題組合。除了利用新的資訊科技，行為理論也被傳統的運輸模型納入考量，發展出更符合人性的運輸模型。為了因應全球氣候變遷的問題，運輸管理領域投入了許多研究，在針對能源及碳排放問題(F3\_能源管理/降低 GHG 排放/永

續運輸)提出許多新的構想，特別是與旅行者/駕駛者行為研究結合，希望能減少碳排放。也因氣候變遷日趨劇烈，這個議題的熱門程度也日趨上升。

由上述可知運輸管理領域的問題通常都牽涉多個議題，針對 2011-2015 年各項議題在同一篇研究中同時被探討的次數進行統計，前十名的組合統計結果如表二十五所示。可以發現，駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型與多個議題都同時被探討，如何將行為模型與其他運輸管理議題結合，可成為運輸領域研究的參考方向。

表二十五 運輸管理領域熱門研究議題組合

議題組合		次數	排名
資訊科技與運輸系統	駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	115	1
運輸模型設計與分析	駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	89	2
資訊科技與運輸系統	運輸模型設計與分析	69	3
能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸	駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	62	4
網路流量分析	運輸模型設計與分析	51	5
優化運輸模型	運輸模型設計與分析	50	6
交通政策	駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	48	7
時間預測與規劃	駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	47	8
網路流量分析	資訊科技與運輸系統	44	9
優化運輸模型	網路設計與分析	43	10

## (二)、運輸管理領域前瞻議題

為探討前瞻議題，運輸領域召集人召開了一場專家座談會，邀請了三位資深學者參與會談，希望了解專家心中認為前瞻議題的特性，並提出運輸管理領域前瞻議題。在座談會之前，本研究先搜集重要國際研討會列出之各項議題及徵稿主題（表二十六），以及運輸領域所分析之五本期刊之特刊主題（表二十七），將各議題整理出來，製成表單，先請與會專家們勾選，希望在座談會之前先找出前瞻議題的方向。

表二十六 運輸管理領域重要國際研討會及其主題

Conference	Theme
Hong Kong Society for Transportation Studies Annual Conference (HKSTS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport dynamics (2011)</li> <li>• Transportation &amp; Logistics Management (2012)</li> <li>• Travel Behaviour and Society (2013)</li> <li>• Transportation and Infrastructure (2014)</li> <li>• Urban Transport Analytics (2015)</li> </ul>
IEEE International Conference on Intelligent Transportation Systems (IEEE ITS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safe, Secure, and Sustainable transportation, which ensures saving energy and the environment (2011)</li> <li>• The Wild Frontier in Intelligent Transportation (2012)</li> <li>• Intelligent Transportation Systems for All Transportation Modes (2013)</li> <li>• Smart Transportation for Safety and Sustainability (2015)</li> </ul>
International Symposium on Transportation and Traffic Theory (ISTTT)	*
Transportation Research Board Annual Meeting (TRB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportation, Livability, and Economic Development in a Changing World (2011)</li> <li>• Putting Innovation and People to Work (2012)</li> <li>• Deploying Transportation Research-doing Things Smarter, Better, Faster (2013)</li> <li>• Corridors to the Future: Transportation and Technology (2015)</li> </ul>

\*無特定主題，僅收集其列出議題。

表二十七 運輸管理領域期刊之特刊議題

Journal	Special Issue
Transportation Research Part A: Policy and Practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportation and social interactions (May 2011)</li> <li>• Transportation in a world of climate change (December 2011)</li> <li>• Network vulnerability in large-scale transport networks (June 2012)</li> <li>• Transportation economics (July 2012)</li> <li>• Psychology of sustainable travel behavior (February 2013)</li> <li>• Policy packaging (February 2014)</li> <li>• Social context of travel behaviour (October 2014)</li> <li>• Emerging data and methodological considerations in time-use analysis (June 2015)</li> <li>• Resilience of networks (November 2015)</li> </ul>

Journal	Special Issue
Transportation Research Part B: Methodological	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supply chain disruption and risk management (September 2011)</li> <li>• Emerging and innovative directions in choice modeling (February 2012)</li> <li>• Advances in equilibrium models for analyzing transportation network reliability (August 2014)</li> <li>• Optimization of urban transportation service networks (November 2015)</li> </ul>
Transportation Research Part C: Emerging Technologies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerging theories in traffic and transportation and methods for transportation planning and operations (April 2011)</li> <li>• Freight transportation and logistics (August 2011)</li> <li>• Optimization in public transport (February 2012)</li> <li>• Data management in vehicular networks (August 2012)</li> <li>• Euro transportation (March 2013)</li> <li>• Short-term traffic flow forecasting (June 2014)</li> <li>• Nature-inspired optimization techniques in transportation planning and operation (June 2014)</li> <li>• Advances in computing and communications and their impact on transportation science and technologies (August 2014)</li> <li>• Towards efficient and reliable transportation systems (October 2014)</li> <li>• Emerging technologies (October 2014)</li> <li>• Visualization &amp; visual analytics in transportation (October 2014)</li> <li>• Road safety and simulation (January 2015)</li> <li>• Engineering and applied sciences optimization (June 2015)</li> <li>• Big data in transportation and traffic engineering (September 2015)</li> <li>• Advanced road traffic control (September 2015)</li> <li>• Technologies to support green driving (September 2015)</li> </ul>
Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maritime financial management (June 2013)</li> <li>• Green shipping management (August 2013)</li> <li>• Modeling, optimization and simulation of the logistics systems (May 2014)</li> <li>• Green supply chain collaboration and incentives (February 2015)</li> <li>• Sustainability in maritime supply chains - Challenges and opportunities for theory and practice (June 2015)</li> </ul>
Transportation Science	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Advances in vehicle routing (February 2013)</li> <li>• Energy and transportation (November 2014)</li> <li>• Maritime transportation and port logistics (November 2015)</li> <li>• Freight transportation and logistics (May 2016)</li> </ul>

運輸管理領域召集人也發了 e-mail 將所列出之清單徵詢擔任期刊主編的三位國外專家學者的意見，分別為 Transportation Research Part B: Methodological 的主編 Hai Yang、

Transportmetrica A: Transport Science 以及 International Journal of Sustainable Transportation 的主編 S.C. Wong、Transportmetrica B: Transport Dynamics 的主編 Hong Lo。在座談會時，將統計完的議題勾選資料讓專家們參考，並討論出運輸管理領域的前瞻議題。

專家認為前瞻議題可能存在於未發表的議題，或是已發表但相關研究並未占多數，因此較難由期刊論文的熱門研究議題中直接進行分析。前瞻議題也可能出現在為解決重大社會議題所投入的研究，例如災害應變、環境、能源等。根據上表之彙整結果，專家們討論後，選擇出運輸管理領域前瞻議題的方向，如表二十八所示。

運輸管理領域的研究題目常伴隨社會重大議題或是其他領域的創新突破前進。在本研究中可以發現，傳統的模型理論的分析研究依然熱門，但加入了許多科技的創新，或是將社會重大議題加入考量修正傳統模型。除了科技創新帶給運輸管理領域新的突破外，結合人與環境因素的考量，也開啟了運輸管理一個重要的研究領域。社會的快速變化加上不可預測的災難或社會事件，不管是在事前規劃應變策略，或是如何快速的反應突發狀態，或是事後的檢討與處理，都值得運輸管理領域投入研究。觀察社會動態，掌握最新科技趨勢，已成為運輸管理領域前瞻議題的形成方向。



表二十八 運輸管理前瞻研究議題

前瞻研究議題	說明
Smart Transportation	利用物聯網、大數據、傳感技術、控制技術等即時資通訊相關技術，應用在運輸系統上。包含了車輛定位、自動導航、信號控制、Connected-Automated Vehicles、Connected and Probe Vehicles、Crowdsourcing and Social Transportation 等，結合資訊科技與運輸系統的問題。
Emergency Response	在面臨重大天災及意外災害時，如何的快速救援、疏散及恢復，或是預防性的考慮疏散計畫、救援計畫、運輸網路穩健性的問題。可包含 Evacuation Systems、Emergency Services、Emergency planning、Humanitarian Logistics、Resilience of Networks 等問題。
Environments and Energy	為因應氣候變遷及環境問題，在運輸管理領域中，將友善環境、減少能源消耗、減少環境污染的因素納入考量，以達到綠色運輸的效果。新興研究的問題有 Green Supply Chain Collaboration and Incentives、Energy Management、Electric Vehicle Transportation Systems、Sustainable Transportation Infrastructure Materials 等。
City Logistic	城市發展日趨快速，為因應城市裡交通政策，物流業者必須更有效率的變通策略。加上電子商務的快速崛起，城市物流的需求快速增加，發展出整合環境及資訊技術的相關問題。
Supply Chain Decision Analytics	面對市場快速變化，供應鏈管理需要更快速的反應決策。須研究如何避免供應鏈斷鍊，做好供應鏈上的風險管理問題。
Transport Dynamics: Day-to-day Dynamics	由於資訊技術的進步及交通變化的需求，縮短運輸動態規劃的時距，以快速反應交通現況。
Congestion	針對交通擁擠現象的改善、擁擠車流分析及交通擁擠管理、擁擠收費等問題。
Transportation and Public Health	許多公共衛生問題在近年來越來越受重視，包括長照問題、流行疾病問題。在運輸領域裡，在規劃時將事故預防、無障礙空間、減低交通汙染、通勤壓力、酒駕等因素納入考量的運輸系統使用者健康的相關問題。

## 陸、結論

本研究透過分析管理二學門各次領域之卓越期刊，2011 至 2015 年共 7,596 篇學術論文，以彙整各次領域之熱門研究議題，分析結果概述如下：資訊系統的採用 (IS usage/IS adoption/IT acceptance) 與資訊系統管理 (IS management and planning/IS strategy/IT governance) 仍是資訊管理領域探討的主軸。其他熱門的研究議題包括資訊系統理論與研究方法 (IS theory and methodology)、電子商務或行動商務 (Electronic commerce/mobile commerce)、以及社會網絡

(Social networks)。在行銷管理領域方面，前五項熱門研究議題皆與消費者行為主題相關，包括消費者的購買行為(Purchase behavior/purchase intention/buying process)、消費者的決策行為(Decision making)、自我控制與目標追求(Self-control and goals pursuit)、社會認同與影響(Social identity and influence)、以及說服力(Persuasion)。

在生產與作業管理領域中，解題方法或策略(Algorithms, solution approaches)、不確定條件下的決策(Decision making under uncertainty)以及實證分析研究(Empirical analysis)在近5年來始終為最熱門的前三項研究議題。其他熱門的研究議題包括供應鏈協調(Supply chain coordination)、以賽局理論為基礎的作業管理(Game-theory-based operations management)等。在運輸管理領域中，前五項熱門研究議題包括駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型、資訊科技與運輸系統、運輸模型設計與分析、優化運輸模型、以及運輸經濟與政策其他問題，其中前4項研究議題皆與運輸理論與方法主題相關。

針對前瞻研究議題，各次領域透過專家座談的方式，參考各次領域卓越國際期刊之特刊徵稿主題、重要國際期刊之新興徵稿議題等，提出各次領域之前瞻研究議題。雖然各次領域皆有其獨特的前瞻研究議題，但他們具有某些共通之處，重點摘要如下。

首先，資訊科技的演進與創新不斷地開啟各次領域新的研究議題，並驅動新的研究潮流。例如，巨量資料分析(或大數據分析)與物聯網的快速發展，Smart World 以及其相關的「科技」、「組織」與「人」互動綜效將會成為資訊管理領域潛在的前瞻研究議題；結合大數據趨勢與多元化的分析技術，發展新穎的行銷分析方法(Marketing analytics)，以強化企業行銷決策能力是值得行銷管理領域研究者關注的前瞻研究議題；同樣地，生產與作業管理領域中的商業分析與智慧(Business analytics and intelligence)、運輸管理領域中的智慧運輸(Smart transportation)都是與創新資訊科技相關的前瞻研究議題。因此，管理二學門的學者應持續關注資訊科技的發展與趨勢，並具備從中尋找研究方向與機會的能力，才能掌握先機，早期投入潛在前瞻議題的研究。

其次，管理研究的前瞻議題與社會發展動態緊密關聯。例如，社群媒體(Social media)與共享經濟(Sharing economy)興盛，大幅地改變了人們的互動方式與消費模式，這些因資訊科技致能的創新如何順利運作、如何影響商業模式是資訊管理領域應重視的前瞻研究議題；另一方面，在社群媒體中消費者如何建立互動關係、分享並創造產品資訊，以及社群媒體對消費者決策的影響，值得行銷管理領域學者進一步探討；社群媒體對於作業管理所衍生之新議題與詮釋亦是生產與作業管理領域值得關注的前瞻研究議題。因此，管理二學門的學者應隨時關注社會發展動態或重大社會議題(如永續發展、能源)，並據以擬定新興、具前瞻性的研究議題。

最後，我們從各個次領域專家所提出的前瞻研究議題，可以發現次領域間所關注的議題並

非全然不同，而是具有一定的重疊性。例如，資訊管理領域以及生產與作業管理領域皆認同醫療照護管理(Healthcare management)相關議題為未來探討的重點，而公共衛生(Public health)相關問題(如長照問題、流行疾病)應納入運輸管理研究的考量範圍。因為關注的研究主題相近，管理二學門的學者應嘗試從事學門內跨領域研究合作與整合。

## 參考文獻

- Berthon, P., Pitt, L., Ewing, M., & Carr, C. L. (2002). Potential research space in MIS: A framework for envisioning and evaluating research replication, extension, and generation. *Information Systems Research*, 13(4), 416-427.
- Bolton, R. N. (2011). To JM on its 75th anniversary. *Journal of Marketing*, 75(4), 129-131.
- Farkas, B., & Weistroffer, H. R. (2012). Some Information Systems Research Trends over the Past Decade. *Proceedings of the 2012 Southern Association for Information Systems Conference (SAIS 2012)*, Atlanta, GA, USA, Paper 12.
- Gill, G., & Bhattacharjee, A. (2009). Whom are we informing? Issues and recommendations for MIS research from an informing sciences perspective. *MIS Quarterly*, 33(2), 217-235.
- Huber, J., Kamakura, W., & Mela, C. F. (2014). A topical history of JMR. *Journal of Marketing Research*, 51(1), 84-91.
- Liang, T. P., & Chen, D. N. (2003). Evolution of information systems research. *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS 2003)*, Adelaide, South Australia, 834-842.
- Love, J., & Hirschheim, R. (2016). Reflections on Information Systems Journal's thematic composition. *Information Systems Journal*, 26(1), 21-38.
- Mela, C. F., Roos, J., & Deng, Y. (2013). Invited Paper-A Keyword History of Marketing Science. *Marketing Science*, 32(1), 8-18.
- Palvia, P., Daneshvar Kakhki, M., Ghoshal, T., Uppala, V., & Wang, W. (2015). Methodological and topic trends in information systems research: A meta-analysis of IS journals. *Communications of the Association for Information Systems*, 37, Article 30.
- Vessey, I., Ramesh, V. & Glass, R. L. (2002). Research in information systems: An empirical study of diversity in the discipline and its journals. *Journal of Management Information Systems*, 19(2), 129-174.
- Wang, X. S., Bendle, N. T., Mai, F., & Cotte, J. (2015). The Journal of Consumer Research at 40: A Historical Analysis. *Journal of Consumer Research*, 42(1), 5-18.
- Yadav, M. S. (2010). The decline of conceptual articles and implications for knowledge development. *Journal of Marketing*, 74(1), 1-19.
- 王存國，管理二學門熱門與前瞻議題概述，*人文與社會科學簡訊*，第9卷，第1期，2007年，第54-61頁。
- 林正章、衛萬明，區域研究及地理學門熱門及前瞻議題研究，人文及社會科學研究發展司，2014年。
- 梁定澎、邱志聖、許鉅秉、黃宇翔、王存國，管理二學門國際期刊分級計畫成果報告，行政院國家科學委員會，2012。

## 附錄一 決定各領域卓越期刊之參考資料

領域	期刊
資訊管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 梁定澎、邱志聖、許鉅秉、黃宇翔、王存國，管理二學門國際期刊分級計畫成果報告，行政院國家科學委員會，2012。</li> <li>• IS Senior Scholars' Basket of Journals*</li> </ul>
行銷管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 王存國，管理二學門熱門與前瞻議題概述，人文與社會科學簡訊，第9卷，第1期，2007年，第54-61頁。</li> <li>• UT Dallas 期刊清單中之行銷期刊**</li> <li>• 專家小組會議（三位曾經參與科技部管二學門行銷領域國際期刊排名相關計畫之教授）</li> </ul>
生產與作業管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UT Dallas 期刊清單中之生產與作業研究期刊**</li> <li>• Management Science 期刊歸屬於此領域，但此期刊屬於跨領域期刊，分析時將過濾其它管理領域之論文。</li> </ul>
運輸管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Journal Citation Reports SCI 近五年 (2011-2014) 的 TRANSPORTATION SCIENCE &amp; TECHNOLOGY 類別排名前十名。</li> <li>• 梁定澎、邱志聖、許鉅秉、黃宇翔、王存國，管理二學門國際期刊分級計畫成果報告，行政院國家科學委員會，2012。</li> </ul>

\* <https://aisnet.org/?SeniorScholarBasket>

\*\* <http://jindal.utdallas.edu/the-utd-top-100-business-school-research-rankings/>

## 附錄二 研究議題分析結果

### 一、資訊管理領域：各研究主題(level 1)下之熱門研究議題(level 2)次數統計

研究主題 / 研究議題	2011	2012	2013	2014	2015	總計
<b>A. Individual/ Organization/Society</b>	<b>108</b>	<b>93</b>	<b>115</b>	<b>96</b>	<b>98</b>	<b>510</b>
A1_Business process management	2	0	3	7	1	13
A2_Environment of IT: internal or external	9	6	4	3	4	26
A3_IT and culture	6	3	5	2	7	23
A4_IT value	26	30	28	27	23	134
A5_Organizational design	2	1	5	2	2	12
A6_IS usage / IS adoption / IT acceptance	60	47	63	51	55	276
A7_Societal issues / Societal impact of IS	3	6	4	4	6	23
A8_Sustainability / Green IT/IS	0	0	3	0	0	3
<b>B. IS Management</b>	<b>96</b>	<b>107</b>	<b>125</b>	<b>94</b>	<b>99</b>	<b>521</b>
B1_End user computing	2	3	0	2	2	9
B2_Innovation	7	3	4	7	9	30
B3_IS management and planning / IS strategy / IT governance	46	56	73	49	38	262
B4_IS staffing	5	3	1	0	3	12
B5_Outsourcing and offshoring	4	10	11	9	8	42
B6_Project management	6	6	13	7	4	36
B7_Security and privacy	14	13	16	14	26	83
B8_Virtual teams	7	4	2	3	4	20
B9_IT/IS Professional	5	9	5	3	5	27
<b>C. Information Technology and IS Development</b>	<b>47</b>	<b>71</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>264</b>
C1_Big data / Data Analytics	1	10	3	5	0	19
C2_Business intelligence/ Expert system	9	12	8	16	14	59
C3_Cloud computing	0	0	2	2	1	5
C4_Databases / Database management systems / Data warehousing	0	2	0	0	0	2

C5_IS design and development	24	32	29	16	22	123
C6_IS evaluation	4	6	0	1	2	13
C7_IS implementation	4	4	4	2	2	16
C8_Hardware / Software and programming languages	1	1	2	0	0	4
C9_Mobile computing	0	0	1	4	3	8
C10_Telecommunications and networking	2	4	1	2	1	10
C11_Open Source	2	0	2	0	1	5
<b>D. IS Applications</b>	<b>122</b>	<b>121</b>	<b>112</b>	<b>133</b>	<b>109</b>	<b>597</b>
D1_Customer relationship management (CRM)	1	2	1	0	1	5
D2_Decision support system & executive IS	6	7	3	7	2	25
D3_E-government	5	2	3	3	1	14
D4_Electronic commerce / Mobile commerce	25	40	22	32	24	143
D5_Enterprise resource planning (ERP)	6	6	3	4	3	22
D6_Global information technology (GIT)	3	0	1	1	0	5
D7_Group support systems	1	3	2	0	0	6
D8_Health information technology	14	5	4	8	11	42
D9_Inter-organizational systems	4	4	7	7	2	24
D10_IS functional applications	5	3	3	5	3	19
D11_Knowledge management	14	11	9	12	14	60
D12_Media and communications	0	0	2	2	1	5
D13_Social media / Social computing / Social Commerce	11	11	21	15	17	75
D14_Social networks	18	24	30	32	30	134
D15_Supply chain management	3	1	1	1	0	6
D16_Entertainment software / Virtual Worlds	6	2	0	4	0	12
<b>E. Education and Theory</b>	<b>29</b>	<b>45</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>178</b>
E1_IS education	2	1	3	2	0	8
E2_IS Theory and Methodology	27	44	30	33	30	164

E3_NeuroIS	0	0	1	3	0	4
E4_IS ethics	0	0	2	0	0	2

Note: 1. 表中數值為可歸屬的研究議題次數，並非論文篇數。



二、行銷管理領域：各研究主題(level 1)下之熱門研究議題(level 2)次數統計

研究主題 / 研究議題	2011	2012	2013	2014	2015	總計
<b>A. Consumer Behavior</b>	<b>147</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>120</b>	<b>102</b>	<b>609</b>
A1_ Decision Making	39	24	24	18	17	122
A2_ Purchase Behavior/ Purchase Intention & Buying Process	33	26	28	27	23	137
A3_ Consumer Culture	5	4	5	3	8	25
A4_ Self-control and Goals Pursuit	24	22	14	21	16	97
A5_ Social Identity and Influence	17	14	24	27	12	94
A6_ Brand Choice	2	5	3	4	3	17
A7_ Memory and Search	5	3	0	6	4	18
A8_ Persuasion	21	23	15	10	10	79
A9_ Satisfying customers	1	1	1	2	0	5
A10_ Resource constraints: Time, cost, resource	0	2	2	2	9	15
<b>B. Advertising/Marketing Communication/ Brand</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>30</b>	<b>178</b>
B1_ Online Advertising/ Internet Marketing	8	3	2	6	4	23
B2_ Advertising Effectiveness	10	6	9	12	7	44
B3_ Word-of-mouth	10	5	6	4	3	28
B4_ Visual Communications	2	1	5	5	2	15
B5_ Advertising and Social Media Research	4	8	5	7	9	33
B6_ Brand Identity/ Brand Image	4	7	5	2	3	21
B7_ Brand Experiences/ Trust/ Satisfaction	0	1	0	1	1	3
B8_ Brand Loyalty	0	1	0	0	0	1
B9_ Brand Personality	2	0	2	2	1	7
B10_ Brand Community	0	0	1	0	0	1
B11_ Brand Advertising	0	0	2	0	0	2
<b>C. Strategy</b>	<b>29</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>162</b>
C1_ Segmentation	1	1	2	2	1	7
C2_ Direct Marketing	0	0	2	0	0	2
C3_ Pricing	7	12	9	7	9	44
C4_ Marketing Implementation	12	10	10	10	4	46
C5_ Strategic Marketing	7	5	5	5	8	30

C6_Business-To-Business Marketing	1	3	3	5	3	15
C7_International Marketing	0	2	0	1	1	4
C8_Market Orientation	1	1	2	1	0	5
C9_Brand Equity	0	3	3	3	0	9
<b>D. Service Marketing/Sales Management</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>88</b>
D1_Sales Forecasting	0	0	0	2	1	3
D2_Sales Promotion	0	1	1	1	0	3
D3_Personal Selling	0	0	0	1	1	2
D4_Sales Force Management	4	6	4	9	4	27
D5_Customer Satisfaction	0	2	2	3	1	8
D6_Customer Loyalty	0	2	2	4	0	8
D7_Customer Complaint	0	2	0	1	1	4
D8_Customer Perceived Value	3	6	1	2	0	12
D9_Service Quality	0	1	1	1	1	4
D10_Customer Relationship Management	7	3	2	1	4	17
<b>E. Retailing &amp; Channel</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>59</b>
E1_Retailing	4	6	10	5	4	29
E2_Channel Management	4	3	3	4	4	18
E3_Electronic Commerce	2	2	1	1	0	6
E4_Marketing Channels	2	0	1	1	2	6
<b>F. Methodological Issues</b>	<b>37</b>	<b>27</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>118</b>
F1_Scale Development	1	2	1	2	1	7
F2_Bayesian Methods/ Bayesian Analysis	6	4	6	3	0	19
F3_Econometrics	4	0	1	0	1	6
F4_Profit And Cost Analysis	0	0	0	1	1	2
F5_Marketing-Finance Interface Research	8	5	5	4	7	29
F6_Other Methods	18	16	4	8	9	55
<b>G. Organizational Issues</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>20</b>
G1_Organizational Learning	1	1	2	1	1	6
G2_Organizational Structure	4	0	0	1	1	6
G3_HR	0	3	1	0	0	4
G4_Supply Chain Management	1	1	0	0	2	4
<b>H. Product/Service Development</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>61</b>
H1_Coproduction & Idea Generation	1	4	2	3	4	14

H2_Product/Service Development	4	5	4	2	2	17
H3_Product Promotion	3	2	0	0	1	6
H4_Value Creation	4	6	1	2	1	14
H5_Service Innovation & Technology-enabled Service	2	1	1	4	2	10
<b>I. General issues</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>87</b>
I1_Ethics And Social Responsibility	1	4	3	7	3	18
I2_Nonprofit and Political Marketing	5	1	2	2	6	16
I3_Environmental Commerce and Social Marketing	2	2	2	2	2	10
I4_Social networks	4	4	4	3	1	16
I5_Theory And Philosophy Of Science	5	1	0	2	1	9
I6_Market or Industry Analysis	6	3	3	2	2	16
I7_C2C Marketing	0	2	0	0	0	2

Note: 1. 表中數值為可歸屬的研究議題次數，並非論文篇數。

三、生產與作業管理領域：各研究主題(level 1)下之熱門研究議題(level 2)

研究主題 / 研究議題	2011	2012	2013	2014	2015	總計
<b>A. Individual/ Organization/ Society</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>29</b>	<b>45</b>	<b>182</b>
A1_Sustainability	2	2	9	3	7	23
A2_Social responsibility	0	1	0	1	5	7
A3_Environmental responsibility	1	4	3	3	1	12
A4_Green manufacturing	0	1	3	1	1	6
A5_Green supply chain	1	1	1	0	0	3
A6_Energy-awareness	0	2	2	0	0	4
A7_Green computing	0	0	0	0	0	0
A8_Network design	6	5	11	9	9	40
A9_Closed-loop supply chain	1	3	2	0	4	10
A10_Resource allocation and distribution	14	17	16	12	18	77
<b>B. Management</b>	<b>73</b>	<b>93</b>	<b>99</b>	<b>101</b>	<b>87</b>	<b>453</b>
B1_Product development management	9	6	11	14	11	51
B2_Flexible manufacturing systems	1	2	1	2	1	7
B3_Performance measurement	2	3	4	1	0	10
B4_Supply chain disruption management	1	4	6	8	4	23
B5_Supply chain coordination	39	45	42	43	36	205
B6_Responsible and reliable sourcing in supply chain	0	1	0	0	2	3
B7_Joint inventory/stocking	4	3	5	5	9	26
B8_Distribution logistics management	5	6	6	10	4	31
B9_Outsourcing/contract management	12	23	24	18	20	97
<b>C. Methods and Technology</b>	<b>317</b>	<b>300</b>	<b>329</b>	<b>385</b>	<b>335</b>	<b>1666</b>
C1_Service quality	9	9	5	10	4	37
C2_TQM	1	1	2	1	2	7
C3_Lean and flexible manufacturing	7	6	2	4	6	25
C4_Cloud computing	0	0	0	0	0	0
C5_Remufacturing	4	5	3	2	1	15
C6_Decision making under	76	51	77	86	83	373

uncertainty						
C7_ Robust optimization and design	9	10	11	17	14	61
C8_ Crowd sourcing	0	2	1	3	3	9
C9_ Coordination and competition in supply chains	4	12	20	23	15	74
C10_ Game-theory-based operations management	29	24	40	34	39	166
C11_ Mechanism design	5	5	7	6	6	29
C12_ Behavior-based operations management	17	21	30	26	27	121
C13_ Social network analysis	2	3	2	4	6	17
C14_ Information sharing, Information asymmetry	10	7	3	16	13	49
C15_ Queuing theory	29	34	22	25	20	130
C16_ Algorithms, Solution Approaches	115	110	104	128	96	553
<b>D. Applications in Specific Industries/ Organizations</b>	<b>155</b>	<b>133</b>	<b>157</b>	<b>149</b>	<b>151</b>	<b>745</b>
D1_ Case study	5	1	1	3	1	11
D2_ Report of implementations of advanced OM methodologies	36	30	31	23	33	153
D3_ Empirical analysis	56	45	72	59	65	297
D4_ Health-care operations management	25	29	28	23	23	128
D5_ Tourism and entertainment management	2	1	1	0	1	5
D6_ Production and distribution in food industry	0	0	0	1	0	1
D7_ Applications in other industry	31	27	24	40	28	150

Note: 1. 表中數值為可歸屬的研究議題次數，並非論文篇數。

四、運輸管理領域：各研究主題(level 1)下之熱門研究議題(level 2)

研究主題 / 研究議題	2011	2012	2013	2014	2015	總計
<b>A. Transportation Theory and Methodology</b>	<b>278</b>	<b>349</b>	<b>505</b>	<b>581</b>	<b>648</b>	<b>2361</b>
A1_運輸系統設計與分析	16	12	28	26	30	112
A2_優化運輸模型	69	68	76	75	103	391
A3_駕駛者/旅行者/車流運輸行為模型	46	77	134	157	156	570
A4_資訊科技與運輸系統	38	56	92	111	124	421
A5_運輸模型設計與分析	45	69	74	85	125	398
A6_時間預測與規劃	40	40	45	64	52	241
A7_等候理論	5	6	11	9	13	44
A8_運輸理論與方法其他問題	19	21	45	54	45	184
<b>B. Transportation Economics and Policy</b>	<b>138</b>	<b>174</b>	<b>259</b>	<b>297</b>	<b>331</b>	<b>1199</b>
B1_交通政策	28	35	54	69	66	252
B2_交通基礎建設/城市交通規劃/公共運輸規劃	20	27	45	55	71	218
B3_運輸成本與訂價	30	38	40	51	58	217
B4_運輸服務品質	9	9	23	25	24	90
B5_策略	14	19	22	24	34	113
B6_運輸經濟與政策其他問題	37	46	75	73	78	309
<b>C. Transportation Network</b>	<b>117</b>	<b>129</b>	<b>176</b>	<b>182</b>	<b>251</b>	<b>855</b>
C1_運輸網路交通指派	8	11	15	18	17	69
C2_最佳運輸路徑	5	12	23	14	18	72
C3_區位選擇	7	9	11	10	20	57
C4_網路流量分析	32	26	50	48	51	207
C5_網路設計與分析	28	27	31	39	66	191
C6_網路其他問題	37	44	46	53	79	259
<b>D. Safety and Security</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>51</b>	<b>151</b>
D1_交通事故預防與分析	2	6	12	15	18	53
D2_駕駛行為與安全分析	3	2	2	9	6	22
D3_其他安全問題	7	7	19	16	27	76
<b>E. Logistics</b>	<b>95</b>	<b>62</b>	<b>89</b>	<b>112</b>	<b>178</b>	<b>536</b>
E1_供應鏈管理及協同整合	16	6	8	20	21	71
E2_車輛途程問題	26	22	32	42	62	184
E3_存貨管理	8	5	6	5	18	42

E4_物流與資訊技術應用及整合	1	1	6	5	5	18
E5_貨櫃相關問題	16	12	18	15	42	103
E6_其他物流問題	28	16	19	25	30	118
<b>F. Environments and Energy</b>	<b>41</b>	<b>56</b>	<b>102</b>	<b>151</b>	<b>166</b>	<b>516</b>
F1_災害應變	6	9	13	15	29	72
F2_綠色供應鏈	8	4	3	18	4	37
F3_能源管理/降低 GHG 排放/永續運輸	15	33	58	83	86	275
F4_運輸系統與環境的交互作用	11	9	23	33	46	122
F5_其他環境與能源問題	1	1	5	2	1	10

Note: 1. 表中數值為可歸屬的研究議題次數，並非論文篇數。