

## 外泌體在臺灣化粧品市場之需求與行銷策略研究

李亭儀、李佳晉\*

萬能科技大學化粧品應用與管理系

### 摘要

外泌體具備細胞間訊息傳遞、促進組織修復及抗老化等特性，自 2024 年衛生福利部食品藥物管理署開放人源外泌體可作為化粧品原料後，外泌體已成為化粧品功能性成分研發之重要方向。本研究採用混合研究法，結合 5 位產業專家以半結構式訪談，與 403 份消費者問卷調查，探討外泌體化粧品於台灣市場之需求現況與發展潛力。問卷結果顯示，受訪者對外泌體化粧品之功能性期待以抗老化 (74.2%)、促進修復 (69.0%) 及美白淡斑 (66.5%) 為主；價格接受度相對有限 (平均數 3.23)，多數受訪者可接受之價格區間為新臺幣 1,001-4,000 元 (62.3%)，顯示價格為影響購買意願之關鍵因素。僅 37.0% 受訪者對外泌體化粧品安全性表示有信心，反映市場對安全性與法規資訊仍存疑慮；惟高達 87.3% 受訪者認同外泌體化粧品具備市場發展潛力。交叉分析結果顯示，年齡與外泌體化粧品認知具有顯著關聯性，其中 56 歲以上族群之接受最高 (55.0%)。專家普遍認為，若能克服製程穩定性與相關法規限制，外泌體化粧品將具備高度產業應用潛力。未來市場行銷策略宜著重於科學佐證之建構、安全性資訊之揭露與定價機制之調整，以提升市場接受度並促進產業規模化發展。

**關鍵字：**外泌體、化粧品、半結構式訪談、問卷調查、行銷策略

\*通訊作者：李佳晉；Email：alex23@mail.vnu.edu.tw

文章類別：研究論文(Full Paper)

# A Study on the Demand and Marketing Strategies of Exosomes in Taiwan's Cosmetic Market

Ting-Yi Lee, Chia-Ching Li\*

Department of Cosmetic Science, Vanung University, Taoyuan City 320676, Taiwan (R.O.C.)

## Abstract

Exosomes possess biological properties such as intercellular communication, tissue repair, and anti-aging effects. Since the Taiwan Food and Drug Administration (TFDA) approved human-derived exosomes for use as cosmetic ingredients in 2024, they have become a key focus in the development of functional cosmetic products. This study employs a mixed-methods approach by integrating semi-structured interviews with five industry experts and a questionnaire survey of 403 consumers to investigate the current market demand and development potential of exosome-based cosmetics in Taiwan. The questionnaire results indicated that consumers' functional expectations of exosome-based cosmetics primarily focused on anti-aging (74.2%), skin repair (69.0%), and whitening and spot reduction (66.5%). Price acceptance was relatively limited (mean=3.23), with most respondents indicating an acceptable price range of NT\$1,001-4,000 (62.3%), suggesting that price remains a key factor influencing purchase intention. Only 37.0% of respondents expressed confidence in the safety of exosome-based cosmetics, reflecting persistent concerns regarding safety and regulatory information; nevertheless, as many as 87.3% of respondents agreed that exosome-based cosmetics have strong market development potential. Cross-tabulation analysis revealed a significant association between age and awareness of exosome-based cosmetics, with the highest level of acceptance observed among respondents aged 56 years and above (55.0%). Experts generally agree that, if challenges related to production stability and regulatory constraints can be overcome, exosome-based cosmetics will exhibit strong potential for industrial application. Future marketing strategies should focus on establishing scientific evidence, improving the transparency of safety-related information, and appropriate pricing mechanisms to enhance market acceptance and facilitate industry scale-up.

**Keywords:** Exosomes, Cosmetics, Semi-structured interviews, Questionnaire survey,  
Marketing strategies

\*Correspondence: Li, Chia-Ching; E-mail : alex23@mail.vnu.edu.tw

## 壹、前言

外泌體為細胞分泌之奈米級細胞外囊泡，具有傳遞細胞間生物訊息、促進組織修復與抗發炎等多重生物功能<sup>(1)</sup>。隨著再生醫學技術的發展，外泌體應用逐漸由臨床醫療領域延伸至醫學美容與化粧品產業，成為近年功能性化粧品研發的重要方向。外泌體可自多種生物來源進行萃取，不同來源所釋放之外泌體，在結構、內含分子與功能上皆有所差異，進而影響其於醫療、美容與藥物傳遞等領域之應用潛力。依細胞類型區分，外泌體的主要來源可歸納如下(1-3)：

### 一、動物來源外泌體 (Exosomes)：

為目前最常被研究與應用的外泌體類型，來源包括血清、乳汁、血小板、臍帶血、羊水、胎盤的間質幹細胞 (Mesenchymal Stem Cells, MSCs) 等。其直徑約 30-150 nm，具有典型的雙層脂質膜結構，可透過受體結合、胞吞或膜融合等方式與目標細胞作用。其中內含物包括脂質 (鞘磷脂、膽固醇、糖鞘脂、神經醯胺等)、核酸 (mRNA、miRNA、lncRNA) 與多種蛋白質，例如熱休克蛋白、四跨膜蛋白家族 (CD9、CD63、CD81)、Alix 與 TSG101 等。動物來源外泌體參與多種細胞調控機制，包括細胞訊號傳遞、代謝調控、免疫調節、神經傳導及組織再生修復等，於醫療與美容應用領域中具有高度潛力。

### 二、植物來源外泌體 (Plant-derived Extracellular Vesicles, PDEVs)：

為近年新興且備受矚目的研究方向，來源涵蓋多種植物細胞，包括葡萄柚、檸檬、葡萄、人參、薑與胡蘿蔔等蔬果。其直徑範圍約 50-1000 nm，大小取決於植物種類之來源。PDEVs 內含物包含植物特有脂質 (如磷脂酸、磷脂醯乙醇胺與雙半乳糖二醯甘油等)、miRNA 以及通道蛋白、熱休克蛋白、與細胞壁相關的蛋白等功能性蛋白質。植物來源外泌體常見標誌蛋白為 TET8 與 PEN1。

儘管研究顯示含有外泌體成分的化粧品，具有特定功能，但依《化粧品衛生安全管理法》第十條第一項與第二項規定，化粧品標示與宣傳不得誇大或宣稱具醫療效能。在台灣市場銷售之外泌體化粧品，功能宣稱須以保養或美容等非醫療用語為限，此法規限制亦影響產品行銷策略與消費者認知<sup>(4)</sup>。

為因應外泌體原料在化粧品中日益受到業界與消費者關注，衛生福利部食品藥物管理署 (Taiwan Food and Drug Administration, TFDA) 自 2024 年起修訂相關規範，於 2024 年 3 月 21 日修正《化粧品禁止使用成分表》，開放人源外泌體可作為化粧品原料，將源自人體細胞之外泌體 (Cells, tissues or products of human origin) 列為化粧品禁止使用成分，但經個案審查通過者不在此限，同日並公告訂定「申請源自人體細胞之外泌體使用於化粧品之個案審查應檢送文件」，經個案審查通過後，方可作為化粧品原料使用，並於同年 6 月通過《再生醫療法》及《再

生醫療製劑條例》，相關法規之鬆綁為外泌體化粧品市場帶來發展契機<sup>(5-8)</sup>。

衛生主管機關亦發文轉知相關公會 TFDA 訂定之「含外泌體成分化粧品管理則流程圖」(依據 114 年 10 月 29 日 FDA 器字第 1141600471 號函) 作為業界參考，化粧品標示之中譯或英譯成分名稱應與原文字義一致，且宣稱應與實際添加成分相符，倘產品欲宣稱添加「外泌體」須敘明外泌體來源，並依據所提出的佐證資料及整體表現進行綜合判斷。依據外泌體來源管理原則如下<sup>(9)</sup>：

- 一、人類來源：經 TFDA 個案審查通過後始得使用。
- 二、動物來源：若具 International Nomenclature of Cosmetic Ingredients (INCI) 正式命名「exosome」者，得依實際情況標示；除了 INCI 名稱外，備有粒徑、形態、生物標記、純度及製備方法等佐證資料，為外泌體備查者，得於產品成分以「經鑑別含外泌體」之標示註明。
- 三、植物或其他來源：化粧品使用非動物來源成分(如：植物或微生物等來源)，目前尚缺乏科學證據，不得以「外泌體」命名，如添加植物「extracellular vesicles」成分可稱為「胞外體」或「細胞外囊泡」。

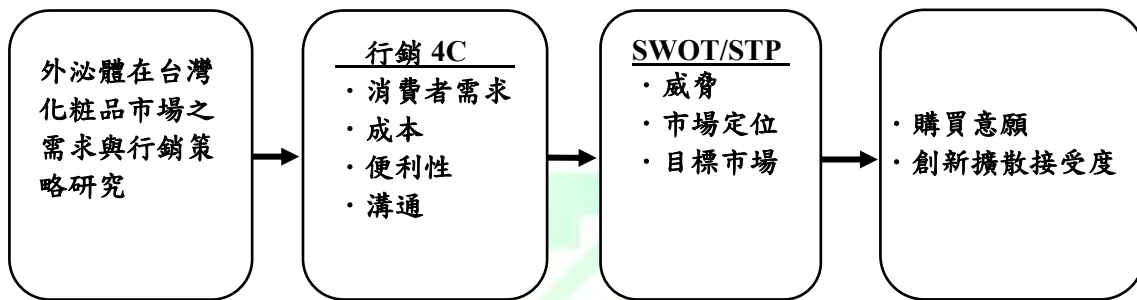
目前關於外泌體化粧品在台灣市場的需求，與行銷策略之相關研究仍有限，消費者的認知與需求狀況也缺乏系統性分析，因此本研究以台灣市場為研究範圍，透過消費者問卷與專家訪談，探討外泌體化粧品之市場需求與行銷策略之規劃，期能作為相關產品開發與行銷之參考依據。

## 貳、研究方法

### 一、研究設計

本研究採質性與量化並行之混合研究法，以行銷 4P (Marketing Mix 4Ps：Product, Price, Place, Promotion)、行銷 4C (Marketing 4Cs：Consumer Needs, Cost, Convenience, Communication)、SWOT 分析 (SWOT Analysis：Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)、STP 分析 (STP Analysis：Segmentation, Targeting, Positioning)，與創新擴散理論 (Diffusion of Innovations Theory) 為基礎，透過專家訪談與消費者問卷進行資料收集，以分析外泌體化粧品市場之供需觀點。行銷 4P 與 4C 理論分別從企業與消費者角度探討產品、價格、通路與溝通策略，有助分析外泌體化粧品之產品定位與消費者需求<sup>(10,11)</sup>；SWOT 分析可用於評估新興技術在產業環境中的市場機會與潛在威脅<sup>(12)</sup>，STP 分析則協助釐清目標市場與產品定位方向<sup>(13)</sup>，而創新擴散理論可用於分析新科技產品之市場採用歷程與消費者接受度<sup>(14)</sup>，以確保本研究具備理論一致性與學術依據。

質性訪談採半結構式訪談 (semi-structured interview)，受訪對象為具外泌體經驗之產業專家，訪談內容設計依據行銷 4P 理論、SWOT 分析、STP 分析與創新擴散理論，以深入了解外泌體化粧品之行銷策略、市場挑戰與發展潛力。市場調查採量化問卷調查 (questionnaire survey)，以一般消費者為研究對象，問卷題項依據行銷 4C 理論、STP 理論、SWOT 分析與創新擴散理論為基礎，以探索消費者對外泌體化粧品之認知與態度。本研究量化部分以行銷 4C 構面「消費者需求、成本、便利性、溝通」為自變項，以 SWOT 構面「威脅」與 STP 構面「市場定位、目標市場」為中介變項，「購買意願」與「創新擴散接受度」為依變項，並以人口統計變項（性別、年齡）作為控制變項，量化研究架構如圖一所示。



圖一、量化研究架構圖

## 二、研究對象

(一)專家深度訪談：訪談對象為具有外泌體產品研究開發、銷售推廣或臨床應用經驗之專業人士，透過不同產業視角獲取全面性意見。訪談期間為 2024 年 12 月 26 日至 2025 年 1 月 15 日，共完成 5 位專家之深度訪談，每位訪談時間約 30-60 分鐘，採線上與實體方式進行。受訪專家基本資料如表一所示。

表一、受訪專家基本資料

任職單位類型	職稱	專長領域	產業年資	教育程度
生技公司	執行長	化粧品研發製造、化學	20 年	博士
基因科技公司	經理	基因檢測、化粧品檢驗	6 年	博士
醫院	主治醫師	生理學、藥理學	10 年	博士
再生醫學與細胞製劑公司	產品經理	再生醫學、細胞治療、外泌體與新藥研發	6 年	碩士
皮膚科診所	院長	皮膚診療、醫學美容	35 年	醫學士

(二)市場調查：以一般消費者為主要調查對象，為提升樣本回收效率並涵蓋多元背景，採便利抽樣法(Convenience sampling)結合滾雪球抽樣法(Snowball sampling)，進行資料蒐集，透過 Google 表單進行問卷設計與發放，並於社群平台（如 Facebook 社團、Line 群組等）公開分享，亦邀請美容產業從業人員協助轉發，以擴大樣本來源。問卷施測期間為 2025 年 2 月 8

日至 3 月 25 日，總共回收 415 份樣本，經資料篩選後，共有 403 份有效樣本納入統計分析，整體有效回收率為 97.11%。

### 三、研究工具

在質性研究方面，訪談問題設計遵循半結構式訪談原則，兼顧理論架構與專家自由發揮空間，具體訪談問題及其對應理論構面如表二所示。

表二、專家訪談問題設計與構面

題號	訪談問題內容	理論依據
1	外泌體化粧品的主要功能方向有哪些？是否滿足當前市場需求？	行銷 4P（產品）
2	外泌體化粧品功能特性在市場推廣中的重要性如何？	行銷 4P（產品）
3	外泌體化粧品目標消費客群是誰？	STP（目標）
4	外泌體化粧品在哪些通路最適合推廣？	行銷 4P（通路）
5	您是否認為外泌體化粧品價格會影響其在市場上的接受程度？	行銷 4P（價格）
6	您認為應如何向消費者展示外泌體化粧品技術可信度與科學基礎？	行銷 4P（推廣）、創新擴散理論
7	外泌體化粧品在安全性方面是否面臨挑戰？	SWOT（威脅）
8	當前的法規標準是否足夠保障外泌體化粧品品質？	SWOT（威脅）
9	外泌體化粧品在市場中的主要挑戰是什麼？	SWOT（威脅與機會）
10	外泌體技術未來在市場中的發展潛力如何？是否會成為市場主流？	創新擴散理論

本研究之量化工具為市場調查問卷，共設計 20 題，題項依據行銷 4C 理論、STP 理論、SWOT 分析與創新擴散理論建構，內容涵蓋六大構面：消費者需求與認知、成本與價格接受度、購買便利性與銷售通路、品牌與溝通、安全性與法規，及創新接受與市場發展潛力。

問項型態包含單選題、多選題與態度量表題，態度測量部分採李克特五點量表(Likert five-point scale)，用以衡量受訪者對外泌體化粧品之態度與購買意願<sup>(15)</sup>。正式問卷共回收 403 份有效樣本，信度分析顯示，本研究整體量表之 Cronbach's  $\alpha$  值為 0.890，具有良好內部一致性<sup>(16,17)</sup>。效度分析之 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 值為 0.924，Bartlett's 球形檢定達顯著水準 ( $p < 0.001$ )，樣本資料適合進行因素分析<sup>(18)</sup>。所有量化資料以 SPSS Statistics 27.0.1 進行分析，統計方法包括敘述性統計與交叉分析。

## 參、 結果與討論

### 一、專家深度訪談結果分析

根據五位專家的訪談內容，歸納各專家對相同議題的共同觀點與差異性意見，說明當前產業界、學術界與醫療臨床領域對外泌體化粧品的評價、期待與實務挑戰，作為後續問卷調查分析與研究建議的重要依據。以下為各題綜整分析結果：

#### (一) 外泌體化粧品的功能方向有哪些？是否滿足當前市場需求？

多數專家認為外泌體具五大功能，包括：修復再生、抗老化、美白、促進毛髮生長及抗發炎。目前應用多見於雷射術後修復、痘痘與斑點改善、掉髮調理等。儘管市場需求龐大，但受技術限制、產品穩定性挑戰、供應量不足，特別是人類來源外泌體受法規限制影響難以普及；此外法規對成分標示的限制也是影響因素之一。外泌體化粧品目前尚未能完全滿足當前龐大的市場需求，僅在特定層面或高端醫美市場等領域，其功能在一定程度上滿足了需求。

#### (二) 外泌體化粧品的功能特性在市場推廣中的重要性如何？

專家們一致認為，外泌體的功能性為市場推廣中最為關鍵的要素，它是吸引消費者、滿足其核心需求（特別是抗老化、修復、美白和毛髮生長）的重要方式。然而依據台灣化粧品法規，化粧品不得宣稱具醫療功效，功能宣稱須具備佐證資料，功能訴求之行銷應建立在可靠的科學驗證和嚴謹的品質管理上，並符合法規規範，才能提升消費者的信任及促進市場之長期發展。若僅進行宣傳而缺乏實證支持，難以維持產品的市場熱度。

#### (三) 外泌體化粧品的目標消費客群是誰？

多數專家認為，外泌體化粧品可涵蓋健康膚質與問題膚質使用者。一般民眾可作日常保養之用，敏弱肌膚、雷射術後者、掉髮族群或輕熟齡肌膚者亦為潛在主要客群，市場定位應朝高端修復與功能性保養發展。但也有專家指出其功能潛力亦適合基礎護膚和特定皮膚問題需求的消費者。

#### (四) 外泌體化粧品在哪些通路最適合推廣？

專家們認為外泌體化粧品因價位高、技術新且可能需要特殊保存，故需要專業人員提供專業諮詢和解說，同時也要考量產品本身的特性（如：冷凍保存），適合優先於專櫃、美容醫學診所、專業沙龍等消費力較高的通路進行推廣。其中，醫美被多次強調為高度適合的通路。另可透過具有教育功能的實體店或高階電商平台結合專人客服推動，但不建議於大量通路無差別鋪貨。

#### (五) 您是否認為外泌體化粧品的價格會影響其在市場上的接受程度？

專家們普遍認為，外泌體化粧品目前因生產技術門檻與純化成本高昂，導致終端售價偏

高，對消費者接受度造成限制。但專家強調回購率才是外泌體化粧品在市場中長期發展的關鍵因素，產品的實際效果對於建立長期信任和回購率至關重要，需透過臨床實證佐證其功效，結合消費者教育，方能建立長期信任、提升回購率和穩定銷售。

#### (六) 您認為應如何向消費者展示外泌體化粧品的技術可信度與科學基礎？

專家們強調須從供應商合法性、製程穩定性、成分純度與科學認證報告，多方面呈現可信度。建議提供第三方檢驗分析報告，特別是證明外泌體的完整性與功效，透過科學驗證，能有效提升消費者對產品的認同感。其中，讓消費者親身感受到產品的有效性是建立信任最直接的方式。

#### (七) 外泌體化粧品在安全性方面是否面臨挑戰？

多數專家指出，外泌體化粧品面臨的安全性挑戰主要集中在確保原料來源的安全與合規、純化技術能否徹底去除雜質、產品在複雜配方中的穩定性與活性保持，以及對經皮吸收後長期或全身性影響的毒理學數據不足。目前對於其急性與慢性毒性、過敏性、代謝風險等尚缺乏長期人體試驗，應持續建立科學安全評估資料，才能全面保障產品的安全性並獲得消費者的長期信任。

#### (八) 當前的法規標準是否足夠保障外泌體化粧品的品質？

目前的法規僅規範外泌體化粧品的品質，確保原料來源的合法性和基礎安全性，但對外泌體加入化粧品配方後的產品穩定性、有效性、品質一致性，尚缺乏明確的定義和檢測標準，是當前法規面臨的主要挑戰和不足之處。目前僅有少數個別通過 TFDA 備查之人源外泌體化粧品，其餘多以「EV」、「微囊泡」模糊命名規避監管。專家指出，動植物來源之外泌體化粧品缺乏統一的命名與檢測標準，名詞界定模糊，恐導致市場資訊混淆與消費者誤解，未來應建立統一的檢測機制與成分認證制度，以提升產品信任度。另有專家指出，現行法規管理程序相對繁瑣，部份規範不符合一般化粧品之定位，建議主管機關應研擬更具彈性的管理機制。

#### (九) 外泌體化粧品在市場中的主要挑戰是什麼？

多數專家認為，外泌體化粧品目前在市場推廣面臨多重挑戰，包含法規管理未明確、製造成本偏高、技術門檻高，以及穩定性、有效性與安全性驗證資料不足。其中，以產品功效之確立最為關鍵。部分專家指出，有效性資料的缺乏將限制其市場規模之擴大，而藥物動力學與細胞訊息傳遞技術則為化粧品開發時必須克服的重要技術與生產挑戰。特別是在活性成分的遞送效率、經皮吸收能力與穿透皮膚屏障的精準性方面，如何使外泌體有效作用於預期的皮膚目標細胞，同時確保其在化粧品配方中的穩定性與安定性，皆為關鍵課題。這些技術挑戰將直接影響產品的成本、品質一致性、實際使用效果以及後續的市場推廣成效。

#### (十) 外泌體技術未來在市場中的發展潛力如何？是否會成為市場主流？

專家們普遍看好外泌體的市場潛力，外泌體技術在化粧品領域因其獨特的生物功能、潛在的深層修復和再生效果，以及在多種皮膚問題上的應用，尤其可作為高端功能性保養品的新技術，它具備成為化粧品市場核心成分的潛力。未來發展須仰賴成分標準化、來源合法化與用途明確化，擴展市場接受度，提高產能與降低製作成本。外泌體的成功關鍵在於獲得大眾的認可與科學驗證支持，市場發展的核心在於消費者的感受，如果大多的使用者能感受到外泌體化粧品帶來的效果，將有望成為市場的新主流產品。

## 二、市場調查問卷結果分析

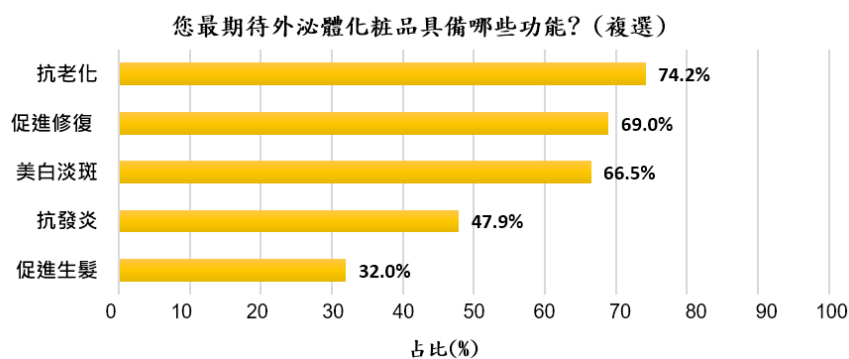
依據正式問卷回收之 403 份有效樣本進行統計分析，內容共分為四部分，分別針對受訪者基本資料、描述性統計、敘述性統計與交叉分析進行說明。

(一)基本資料分析：性別分布顯示女性為本次調查中之主要填答族群，而年齡結構以年輕族群與中壯年族群為主要填答者，顯示此兩族群對於外泌體保養品議題具有較高之關注或問卷填答意願，受訪者基本資料樣本結構如表三所示。

表三、受訪者基本資料樣本結構

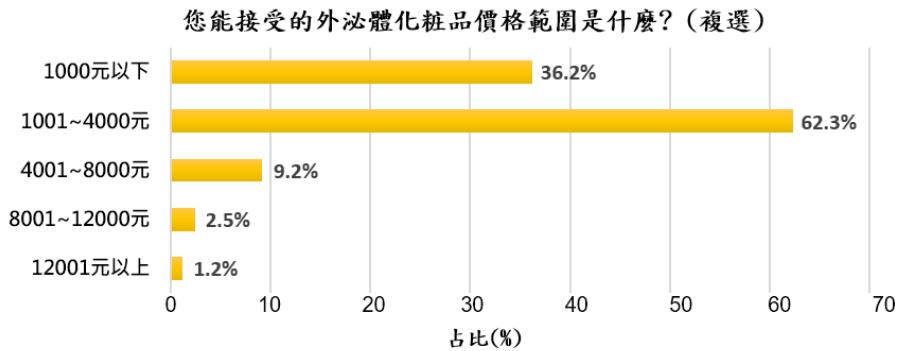
項目	類別	樣本數	百分比
性別	女	294	63.0%
	男	109	27.0%
年齡	25歲以下	156	38.7%
	26-35歲	46	11.4%
	36-45歲	43	10.7%
	46-55歲	98	24.3%
	56歲以上	60	14.9%

(二)描述性統計分析：問卷調查結果顯示，受訪者整體對外泌體化粧品之功能性與市場發展潛力持正向態度。至於功能性期待方面（如圖二所示），以「抗老化」占比 74.2%（299 人）為最高，其次依序為「促進修復」占 69.0%（278 人）、「美白淡斑」占 66.5%（268 人）、「抗發炎」占 47.9%（193 人）及「促進生髮」占 32.0%（129 人），顯示消費者對外泌體成分之護膚效益具有多面向之期待。



圖二、受訪者對外泌體化粧品期待功能性之占比

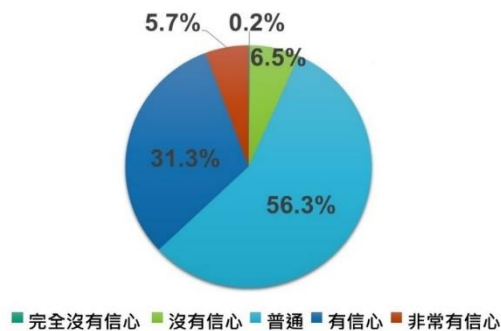
在價格接受度方面（如圖三所示），多數受訪者可接受之價格區間集中於新臺幣 1,001-4,000 元占 62.3%（251 人），其次為 1,000 元以下占 36.2%（146 人）。顯示消費者對高單價外泌體化粧品之接受度仍存在一定限制，價格因素仍為影響購買決策之重要考量。



圖三、受訪者對外泌體化粧品價格接受範圍之占比

就產品安全性認知而言（如圖四所示），僅 37.0% 受訪者對外泌體化粧品有信心，反映消費者對其安全性與法規保障仍存疑慮。此結果顯示，廠商在市場溝通與產品設計上，應強化成分來源、檢測機制與安全性資訊之揭露與驗證。

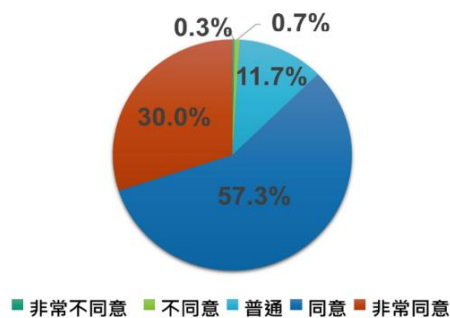
您對外泌體化粧品之安全性是否有信心？



圖四、受訪者對外泌體化粧品安全性認知之占比

在市場發展潛力方面（如圖五所示），高達 87.3% 受訪者認同外泌體化粧品具備成長潛力，顯示消費者普遍對其功能性應用與市場前景持正向態度。

您認為外泌體化粧品其護膚效果，是否具有未來市場發展潛力？



圖五、受訪者看好外泌體化粧品市場潛力之占比

綜合上述結果，外泌體化粧品在功能吸引力與市場潛力方面已獲得消費者高度肯定，惟價格接受度與安全性信心仍為影響購買意願之關鍵因素。

(三)敘述性統計分析：為呈現統計結果之整體性與比較性，將量表題項歸納成六大構面，進行彙整與分析，如表四所示。六大構面中以「創新接受與發展潛力」、「品牌與溝通」以及「購買便利性」之平均數表現最為突出，顯示受訪者對於外泌體化粧品之創新應用、品牌專業背書與購買便利性，具有高度期待與正向態度。相較之下，在「安全性」與「價格接受度」上，則呈現相對保留，顯示市場對外泌體化粧品，在風險溝通與定價策略方面，仍有優化空間，未來應著重於提升消費者之信任感與價格接受意願。

表四、外泌體化粧品之敘述統計

主題構面	題 項	平均數	標準差
消費者需求與 認知	3.外泌體技術能將護膚成分深入肌膚，幫助細胞修復再生，這是否讓您更有興趣購買？	4.06	0.739
	4.您認為外泌體化粧品適合您的護膚需求嗎？	3.76	0.751
	5.您認為外泌體化粧品的效果是否優於傳統化粧品？	3.78	0.714
成本與價格 接受度	7.您是否願意為外泌體技術支付更高價格？	3.23	0.746
	8.您認為價格較高的產品應該具備更好的護膚效果嗎？	3.96	0.980
購買便利性與 銷售通路	10.您認為試用外泌體化粧品會影響您的購買意願？	3.91	0.783
	11.您是否希望購買外泌體化粧品時，能獲得更便利的售後服務(如專業諮詢或退換貨保障)？	4.26	0.688
品牌與溝通	12.您是否希望看到更多關於外泌體技術的產品訊息內容？	3.89	0.710
	13.您是否希望品牌能提供更多外泌體化粧品的試用活動？	4.06	0.685
	14.您是否認為品牌的專業推薦會提升您對產品的信任度？	4.16	0.681
安全性與法規	15.您對外泌體化粧品的安全性是否有信心？	3.67	1.052
	16.您會擔心外泌體化粧品的品質或法規對產品的保障？	3.84	0.745
創新接受與發 展潛力	17.外泌體化粧品能傳遞活性成分並提升護膚效果，您是否願意試用或購買？	3.93	0.660
	18.您是否想買具有修復、再生或延緩衰老等效果的護膚產品？	4.03	0.712
	19.您認為外泌體化粧品其護膚效果(如修復、減少細紋)，是否具有未來市場發展潛力？	4.16	0.666
	20.您認為外泌體化粧品其修復肌膚等效果，是否能吸引更多消費者？	4.14	0.671

(四)交叉分析：結果顯示年齡與外泌體化粧品認知度呈顯著正相關，年齡較高者之認知比例較高 ( $\chi^2=21.368$ ,  $p<0.001$ )。其中，25歲以下受訪者僅 31.4% 表示聽過外泌體化粧品，而 56 歲以上族群則達 55.0%，如表五所示。

表五、年齡與外泌體化粧品認知之交叉分析

年齡	1. 您是否聽說過外泌體化粧品?				總計	卡方值	漸近顯著性 (雙尾)
	是		否				
	計數	年齡內%	計數	年齡內%			
25歲以下	49	31.4%	107	68.6%	156	21.368	< 0.001
26-35歲	17	37.0%	29	63.0%	46		
36-45歲	28	65.1%	15	34.9%	43		
46-55歲	43	43.9%	55	56.1%	98		
56歲以上	33	55.0%	27	45.0%	60		
總計	170	42.2%	233	57.8%	403		

### 三、專家訪談與消費者問卷結果之比較分析

本研究彙整專家訪談與消費者問卷結果，針對外泌體化粧品之六大構面進行比較分析，如表六所示。

表六、專家訪談與問卷結果整合分析表

主題構面	專家共識	消費者回應	雙方觀點
功效	以再生修復、抗老化、美白、抗發炎及毛髮生長為主要功能	多數受訪者對功效表現中度認同，對產品有期待但仍持觀望	部分相同
價格	定價可高，但須有說服力	多數覺得偏高，觀望中	不同
通路	醫美、沙龍、專櫃為主	對實體通路偏好最高，其次為線上購物	相同
推廣重點	建議加強科學驗證和通路端教育	資訊透明是信任關鍵要素，信賴專業推薦並期待試用體驗	部分相同
安全性	法規未明確定義規範，未知經皮吸收風險，缺乏規毒理數據	七成以上受訪者對安全與成分來源表示關注	部分相同
未來潛力	具高度潛力，仍需改善製程、價格與法規配套	具高度興趣，但期待價格合理且有功效佐證	相同

## 肆、 結 論

本研究透過產業專家訪談與消費者問卷調查，分析外泌體於化粧品領域之市場需求、行銷策略與發展潛力。研究結果顯示，外泌體因具備修復再生、抗老化、美白與抗發炎等多重護膚特性，獲得產業界與消費市場的正向評價，惟其商業應用仍受限於量產成本偏高、安全評估資料不足，及相關法規限制。在消費者行為層面，價格為影響購買意願之主要關鍵因素，且消費者高度重視產品安全性、原料來源透明度及專業建議，顯示資訊可信度與信任建構為推動市場接受之重要條件。專家意見指出，透過第三方檢測機制、合法來源標示及專業背書，有助於提升產品可信度並降低消費者疑慮。

研究亦發現，熟齡族群對外泌體化粧品之認知程度相對較高，具備成為市場導入初期核心客群之潛力。若能結合體驗式行銷與分眾溝通策略，並同步強化產品效能實證與通路教育，將有助於提升消費者使用意願。綜合本研究結果，外泌體化粧品具備良好之市場發展潛力，未來若能落實科學驗證機制、優化製程效益，並建立成分認證制度，將有利推動產業邁入規模化發展。惟本研究結果仍受樣本代表性與市場發展階段等因素限制，未來可透過擴大樣本範圍，以提升研究結果之參考價值。

## 參考文獻

- (1) Kalluri, R., & LeBleu, V. S. (2020), "The Biology, Function, and Biomedical Applications of Exosomes," *Science*, 367(6478), eaau6977.
- (2) Sall, I. M., & Flaviu, T. A. (2023), "Plant and Mammalian-Derived Extracellular Vesicles: A New Therapeutic Approach for the Future," *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 11, pp. 1-21.
- (3) Xu, Z., Xu, Y., Zhang, K., et al. (2023), "Plant-derived extracellular vesicles (PDEVs) in nanomedicine for human disease and therapeutic modalities," *Journal of Nanobiotechnology*, 21, article 114.
- (4) 衛生福利部食品藥物管理署 (2019), 「化粧品衛生安全管理法」, <https://www.fda.gov.tw/TC/siteListContent.aspx?sid=641&id=26811>。
- (5) 衛生福利部食品藥物管理署 (2024), 「修正〈化粧品禁止使用成分表〉」, <https://www.fda.gov.tw/TC/siteList.aspx?sid=10992&pn=2>。
- (6) 衛生福利部食品藥物管理署 (2024), 「訂定〈申請源自人體細胞之外泌體使用於化粧品

- 之個案審查應檢送文件〉」，<https://www.fda.gov.tw/TC/siteList.aspx?sid=10992&pn=2>。
- (7) 中華民國總統府 (2024)，「再生醫療法」，<https://www.president.gov.tw/Page/294/49521>。
- (8) 中華民國總統府 (2024)，「再生醫療製劑條例」，<https://www.president.gov.tw/Page/294/49520>。
- (9) 台北市進出口商業同業公會 (2025)，「臺北市政府衛生局轉知衛生福利部食品藥物管理署訂定之〈含外泌體成分化粧品管理原則流程圖〉，轉請查照」，<https://www.iatepe.org.tw/nboard/view.aspx?id=23439>。
- (10) McCarthy, E. J. (1960), *Basic Marketing: A Managerial Approach*. Homewood, IL: Irwin.
- (11) Lauterborn, R. F. (1990), "New Marketing Litany: Four Ps Passé; C-Words Take Over," *Advertising Age*, 61(41), pp. 26.
- (12) Andrews, K. R. (1971), *The Concept of Corporate Strategy*. Homewood, IL: Richard D. Irwin.
- (13) Kotler, P. (1980), *Marketing Management: Analysis, Planning, and Control*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- (14) Rogers, E. M. (1962), *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- (15) Likert, R. (1932), "A Technique for the Measurement of Attitudes," *Archives of Psychology*, 140, pp. 1–55.
- (16) Hajjar, S. T. (2018), "Statistical Analysis: Internal-Consistency Reliability and Construct Validity," *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods*, 6(1), pp. 46–57.
- (17) Tavakol, M., & Dennick, R. (2011), "Making Sense of Cronbach's Alpha," *International Journal of Medical Education*, 2, pp. 53–55.
- (18) Kaiser, H. F. (1974), "An Index of Factorial Simplicity," *Psychometrika*, 39(1), pp. 31–36.