# 運用層級分析探討番石榴產銷班關鍵成功因素之研究[1]

吳建銘[2]、林勇信[3]、陳勵勤[4]

## 摘　要

番石榴是臺灣重要的熱帶果樹產業，產銷班是農業運作的最小單位，本研究運用層級分析法(Analytic Hierarchy Process，以下簡稱AHP)探討番石榴產銷班關鍵成功因素之重要先後順序，藉此瞭解未來輔導產銷班時如何提升其經營管理關鍵能力。第一層級構面先後順序以「共同作業規劃」最重要，其次為「組織運作」與「提升經營收益」；第二層級構面以「共同經營模式構面」最重要，其次為「提高經營績效」、「行銷管理」、「新知識取得」、「班組織架構及財務管理」、「團結的班組織」、「降低生產成本」、「班場所設備及環境建構」。就整體的細項能力評估之先後順序而言，依序為「產品分級包裝」、「跨班組織之策略聯盟」、「產量之調節」、「生產市場導向之產品」、「人力共同運用」、「建立產品特色賣點」、「班員間共享技術及共同解決問題」、「資材共同採購」、「定期辦理講習座談及觀摩」、「優良品種之選擇」等。建議輔導番石榴產銷班時，可針對項目之重要順序加強改善，以提升經營管理能力。

**關鍵詞：**番石榴、產銷班、關鍵成功因素、層級分析法

## 前　言

依農情資源報告網資料顯示，全臺番石榴近十年種植面積約7,000 ha，是僅次於鳳梨、香蕉、芒果、龍眼、荔枝的主要經濟果樹。2017年種植面積7,325.71 ha，若以縣市別區分，以高雄市2,672.18 ha (36.48%)最高，其次為臺南市1,455.39 ha (19.87%)，彰化縣1,239.75 ha (16.92%)再次之，番石榴除富含營養價值外，也可周年生產，因此是臺灣具外銷潛力之果品(5)，目前主要外銷市場為加拿大、香港、中國大陸與新加坡，面對全球貿易自由化國外水果的競爭，除加強品種選育及栽培技術改進外，應加強企業化經營管理，周年穩定生產優質安全果品，以提升內、外銷市場競爭力(9)。

農業產銷班為我國農村地區最基層的農民組織，依農業發展條例第三條之農業產銷班定義係指土地相毗連或經營相同產業之農民，自願結合共同從事農業經營之組織，農業產銷班

[1] 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第 0940 號。
[2] 行政院農業委員會臺中區農業改良場助理研究員。
[3] 行政院農業委員會高雄區農業改良場副研究員。
[4] 行政院農業委員會臺南區農業改良場助理研究員。

為採行共同採購資材、共同作業、共同利用設施設備、共同運銷、共同研究的合作方式之經營行為[8]。

「成功關鍵因素」(key success factor，以下簡稱KSF)係指企業在考慮產業整體面所有可能的因素後，所能掌握的幾個重要關鍵點[16]，一產業最重要的競爭能力或競爭資產，成功的業者所擁有的優勢必為產業KSF中的優勢，不成功的業者則通常是缺少KSF中的某一個因素[15]，且這些因素是廠商要經營成功必須集中在高度優先且必須作好的工作[19]，在關鍵成功因素探討方面，許多研究以AHP法[16]萃取出產業或企業經營管理之關鍵成功因素，例如Tsai等人[20]透過AHP與灰關聯分析評估14家臺灣知名的財產責任保險公司之經營績效。層級分析法能協助決策者將複雜問題系統化，由不同層面給予層級分解，並透過量化判斷，覓得脈絡後加以綜合評估，有助決策者對事物瞭解，減少決策錯誤風險性[12,13]。層級分析法應用於農業產銷班關鍵成功因素之研究方面，如林奇恩[3]以層級分析法探討臺灣石斑魚產銷班經營關鍵成功因素，顯示建立自有品牌維持良好形象、魚苗來源之檢疫及篩選、食品安全認證、班長具溝通協調能力、班員共享技術共同解決問題等為石斑魚產銷班經營關鍵成功因素；葉春梅[7]以層級分析法法探討影響高屏地區花卉產銷班經營成功重要因素之排序及權重，評估結果之前八個權數得分最高的因素分別為產品分級包裝、開創良好通路網絡、品牌知名度、班員間共享技術成果及共同解決問題、品種之選擇及產期調節、班員間日常生活之互動、推廣活動-如展售會等、生產及採收處理技術等八項因素；李瑩珊[2]同樣以層級程序分析法法及專家問卷為分析方法，探討影響高屏地區蓮霧產銷班經營成功重要因素，結果顯示影響蓮霧產銷班經營關鍵成功因素分別為加強公共關係合法取得外來資源與補助、班員嚴格遵守班組織公約賞罰分明、班員擁有很強的向心力、良好及受班員認同的班組織公約、追求創新知識、採購制度化等六項因素。

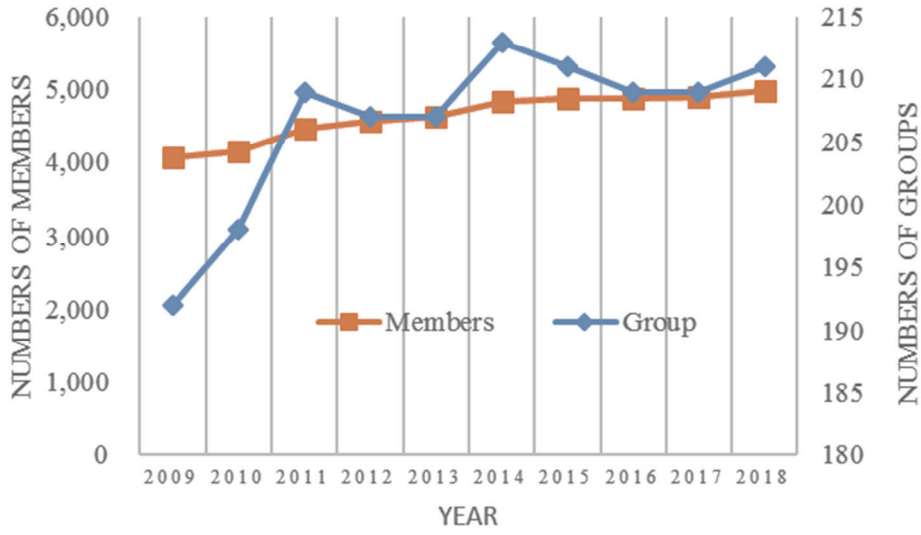
依據農業產銷班組織體系服務系統資料，近十年以番石榴為班主要產品之果樹產銷班約維持在200班上下，總班員人數由2009年的4,059人增加至2018年4,988人(圖一)，顯示番石榴產銷班人數穩定成長，產銷班是農業生產的最基本組織，透過良好的產銷班組織運作可提昇整體產業發展，為加強臺灣番石榴產銷班經營管理與充實外銷能量，本研究以層級分析法進行臺灣番石榴產銷班關鍵成功因素之探討，透過產、官、學界專家之問卷調查，萃取出番石榴產銷班關鍵成功因素，以作為未來輔導及改進番石榴產銷班經營管理之參考。

## 材料與方法

### 一、第一階段問卷

本研究經由產銷班關鍵成功因素文獻探討[2,3,714]與彙整歸納出可能影響番石榴產銷班經營成功之重要因素，以半開方式問卷針對番石榴產、官、學界共23位專家，包含大專院校1位、試驗改良場所6位、農政單位6位、農會輔導人員7位、產銷班合作社3位進行因素重要度評估，受訪專家平均服務年資約14年，因素取捨原則參考林奇恩[3]與丁順益[1]作法，若該因素超過二分之一專家認為不重要，即刪除捨去，再結合專家建議新增因素重新歸納至問卷內，

重新發放問卷進行重要度評估，直到所有因素皆超過二分之一專家同意則為最終因素題項，其中原「副產品開發」與「結合觀光旅遊與發展休閒產業」兩因素在第一輪評分未過半予以刪除，另採納專家建議新增「具有專業優良的輔導單位」、「建立產品特色賣點」、「加強班員自主化管理」、「積極參與各項品質競賽」、「培育青年農民加入班組織」等因素，最後共計44個重要因素題項作為建立AHP層級架構之基礎，因素架構依屬性及參考同樣是探討產銷班經營關鍵成功因素之謝佩芳[14]與林奇恩[3]因素架構，並與專家討論後建立本研究之完整層級分析架構，第一層級包含「共同作業規劃」、「組織運作」、「提升經營收益」等3個構面，第二層級包含「行銷管理面」、「共同經營模式」、「新知識取得」、「團結的班組織」、「班組織架構及財務管理」、「班場所設備及環境建構」、「降低生產成本」、「提高經營績效」等8個構面，第三層級則為44個重要因素題項(表一)。




圖一、近十年番石榴產銷班人數與班數變化圖

Fig. 1. The change of the numbers of guava group and group members from 2009 to 2018

## 二、第二階段專家問卷

AHP層級分析法依賴專業的判斷，其適合的專家人數為10~15人[11]，且為使研究結果具有更佳的品質及前瞻性，專家群必須對特定研究領域有相當程度的了解與具備專業的知識與技術[10]，本研究將第一階段題項設計為AHP層級分析問卷，以順序尺度(1同等重要、3稍重要、5頗重要、7極重要、9絕對重要)衡量[2,3,7,14]，並邀請17位番石榴產業與產銷班輔導專家，包含農會輔導人員7位、試驗改良場所3位、農政單位5位、產銷班合作社2位，專家平均服務年資18年，進行各層級因素兩兩重要度比較，再將蒐集回來的問卷進行權重分析。

表一、本研究之層級架構

Table 1. The level scheme of this study

| Main Facet | First level Facet | Second level Facet | Key Success Factors |
|---|---|---|---|
| Key Success Factors of Taiwan Guava Agricultural Production and Marketing Group | Collaboration planning | Marketing management | Develop a marketing plan for common marketing and distribution |
| | | | Establishment of common guava quality standard classification |
| | | | Establishment of a brand and the maintenance of a good image |
| | | | Establishment of new channel and network |
| | | | Cooperation with the assistance unit (Farmers' Organization or cooperatives)'s marketing management assistance |
| | | | Organization of marketing and promotional activities |
| | | | Active participation in various quality contests |
| | | Common business mode | Clear production plan and common orchard management |
| | | | Application of GAP (Good Agricultural Practice), traceability and safety certificates |
| | | | Strengthen production and post-harvest treatment technology |
| | | | Selection of excellent varieties |
| | | | Production regulation |
| | | | Product classification packaging |
| | | New knowledge acquisition | Regular lectures, seminars, and observation-tours |
| | | | Management and technology to increase guava plantation (active participation in seminars) |
| | | | Shared technology and common problem-solutions among the group members |
| | | | Collection and utilization of production-management, policy and regulation information |
| | Organization operation | Organizational unity of group | The communication and negotiation abilities of the leader |
| | | | Members' compliance with the group pact and clear rewards and punishments |
| | | | Reasonable allocation of rights and obligations |
| | | | Members' unity |
| | | | Periodical convention of group meetings and detailed records |
| | | | Strengthen the self-management of personal |
| | | Group's organizational | Establishment of group organizational structure |
| | | | Accept the group pact approved by the members |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | structure and financial management | Integral accounting system and transparent finance |
| | | | Strengthen the supervision and auditing of group affairs |
| | | | Assistance units with outstanding professionalism |
| | | | Encourage young farmers to join group |
| | | Group's facilities and environment settings | Complete and detailed group pact displayed in a noticeable area |
| | | | Proper custody of the complete group information |
| | | | Establishment of automatic shipping point |
| | | | Good use of the group location |
| | | | Full utilization of the good group equipment |
| | | | Environment well maintained |
| Increase business income | | Reduce manufacturing cost | Proper use of production materials without wasting |
| | | | Strengthen public relationship to legally obtain external resources and subsidies |
| | | | Common procurement of materials |
| | | | Common usage of manpower |
| | | Improve business performance | Professional operations |
| | | | Regulation of production period |
| | | | Production of market-oriented products |
| | | | Establishment of product features |
| | | | Strategical alliance of cross-groups |

### 三、統計方法

本研究問卷透過文獻蒐集與番石榴產業專家建議而建立重要評估因素,除參考林奇恩[3]、謝佩芳[14]之層級分析架構，再依本研究需要進行調整與場內專家檢視，故應具良好之內容效度。受訪專家包含產業之產、官、學界之經驗豐富人員，故訪問對象無系統性差異，應具良好外部效度。本研究與受訪者緊密聯繫，若有問題立即解釋，受訪者皆能理解問卷內容，故應具良好內部效度[2,3,7,14]。

一致性檢定方面，將第二階段回收之專家問卷以Excel進行層級分析法運算，並以一致性指標(consistency index, C.I.)與一致性比率(consistence ration, C.R.)來檢驗矩陣之一致性。一致性愈高表示矩陣之值是可接受的,一般取C.R.≦0.1及C.I.≦0.1時,則算通過一致性檢定[17,18]。若通過一致性檢定，則再分別求得各構面及因素題項之幾何平均數及權重值，並評估各因素題項之優先順序，另本研究第一次專家層級問卷即通過一致性檢定，故無進行第二次問卷。

## 結　果

### 一、一致性檢定

本研究之問卷結果一致性檢定如表二，一般取C.I.≦0.1及C.R.≦0.1時，則算通過一致性檢定[11]，結果顯示，包含「總構面」、第一層級構面之「共同作業規劃」、「組織運作」、

「提升經營收益」等，第二層級構面之「行銷管理」、「共同經營模式」、「新知識取得」、「團結的班組織」、「班組織架構及財務管理」、「班場所設備及環境建構」、「降低生產成本」、「提高經營績效」等的C.I.與C.R.值皆小於0.1，因此本研究之專家問卷具有一致性和穩定性，遂可進行後續因素權重分析。

表二、一致性檢定表
Table 2. Consistency index

| Facets | Consistency index (C. I.) | Consistency Ratio (C. R.) | Verification |
|---|---|---|---|
| Main Facets | 0.0010 | 0.0017 | conformed |
| Collaboration planning | 0.0143 | 0.0246 | conformed |
| Organization operation | 0.0107 | 0.0184 | conformed |
| Increase business income | 0.0000 | 0.0000 | conformed |
| Marketing management | 0.0371 | 0.0281 | conformed |
| Common business mode | 0.0198 | 0.0160 | conformed |
| New knowledge acquisition | 0.0306 | 0.0340 | conformed |
| Organizational unity of group | 0.0191 | 0.0154 | conformed |
| Group’s organizational structure and financial management | 0.0134 | 0.0108 | conformed |
| Group’s facilities and environment settings | 0.0145 | 0.0117 | conformed |
| Reduce manufacturing cost | 0.0045 | 0.0050 | conformed |
| Improve business performance | 0.0203 | 0.0181 | conformed |

## 二、評估構面與因素權重排序

(一)第一層級構面分析：

本研究各構面權重分析如表三，第一層級構面權重比例依序為「共同作業規劃」0.417、「組織運作」0.307、「提升經營收益」0.276，顯示共同經營作業規劃在產銷班整體的經營運作上最重要。

(二)第二層級構面分析：

在第二層級分析方面，權重依序為「共同經營模式」0.183、「提高經營績效」0.175、「行銷管理」0.118、「新知識取得」0.115、「班組織架構及財務管理」0.111、「團結的班組織」0.106、「降低生產成本」0.102、「班場所設備及環境建構」0.090，顯示共同經營模式是最重要的因素。

(三)第三層級項目分析：

1.行銷管理

在行銷管理構面包含7個評估項目，依評估項目權重依序為「配合輔導單位行銷管理的輔導」0.0210、「建立品牌並維持良好形象」0.0198、「積極參與各項品質競賽」0.0191、

「共同建立番石榴品質分級標準」0.0176、「舉辦行銷推廣活動」0.0152、「擬定行銷計畫並共同運銷」0.0130。

2.共同經營模式

在共同經營模式構面包含6個評估項目，以權重排序依序為「產品分級包裝」0.0447、「產量之調節」0.0407、「優良品種之選擇」0.0299、「申請吉園圃、生產履歷及安全認證」0.0268、「加強生產及採後處理技術」0.0215、「明確生產計畫共同管理果園」0.0199。

3.新知識取得

在新知識取得構面包含4個評估項目，以權重排序依序為「班員間共享技術及共同解決問題」0.0364、「定期辦理講習座談及觀摩」0.0311、「提高番石榴栽培管理技術」0.0292、「產銷、政策及法令之資訊蒐集與運用」0.0182。

4.團結的班組織

在團結的班組織構面包含6個評估項目，以權重排序依序為「班員擁有向心力」0.0247、「班長之溝通協調能力」0.0187、「加強班員自主化管理」0.0179、「定期召開班會並詳實紀錄」0.0172、「權利義務合理分配」0.0151、「班員嚴格遵守班組織公約及賞罰分明」0.0128。

5.班組織架構及財務管理

在班組織架構級財務管理構面包含6個評估項目，以權重排序依序為「具有專業優良的輔導單位」0.0278、「培育青年農民加入班組織」0.0271、「確立產銷班的組織架構」0.0143、「接受班員認同的班組織公約」0.0143、「會計制度健全及財務公開」0.0141、「加強班務監察考核」0.0130。

6.班場所設備及環境建構

在班場所設備及環境建構構面包含6個評估項目，以權重排序依序為「班上設備完善且充分利用」0.0246、「有班場所並充分利用」0.0204、「建立自動化之集貨場」0.0186、「環境維護良好」0.0131、「班資料完整並妥當保存」0.069、「班組織公約詳實完整並張貼於明顯處」0.064。

7.降低生產成本

在降低生產成本構面包含4個評估項目，以權重排序依序為「人力共同運用」0.0394、「資材共同採購」0.0324、「加強公共關係合法取得外來資源與補助」0.0189、「生產資材節約使用」0.0108。

8.提高經營績效

在提高經營績效構面包含5個評估項目，以權重排序依序為「跨班組織之策略聯盟」0.0442、「生產市場導向之產品」0.0398、「建立產品特色賣點」0.0391、「專業化經營」0.0275、「產期調節」0.0243。

9.評估項目總權重

在評估項目總權重分析方面，權重排序前10名之評估項目依序為「產品分級包裝」0.0447、「跨班組織之策略聯盟」0.0442、「產量之調節」0.407、「生產市場導向之產品」0.0398、「人力共同運用」0.0394、「建立產品特色賣點」0.0931、「班員間共享技術及共同解決問題」0.0364、「資材共同採購」0.0324、「定期辦理講習座談及觀摩」0.0311、「優良品種之選擇」0.0299，權重排序前10名中各有5項分別屬共同作業規劃構面與提升經營績效構面，顯示共同作業與提升績效是產銷班經營的重要關鍵能力。

表三、評估構面與項目權重排序

Table 3. Assessment dimensions and sort of item weight

| Main Facet | First level Facet | | Second level Facet | | Assessment Factors | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Assessment | Weight | Assessment | Weight | Key Success Factors | Weight | Rank |
| Key Success Factors of Taiwan Guava Agricultural Production and Marketing Group | Collaboration planning | 0.417 | Marketing management | 0.118 | Develop a marketing plan for common marketing and distribution | 0.0130 | 38 |
| | | | | | Establishment of common guava quality standard classification | 0.0176 | 30 |
| | | | | | Establishment of a brand and the maintenance of a good image | 0.0198 | 23 |
| | | | | | Establishment of new channel and network | 0.0125 | 41 |
| | | | | | Cooperation with the assistance unit (Farmers' Organization or cooperatives)'s marketing management assistance | 0.0210 | 20 |
| | | | | | Organization of marketing and promotional activities | 0.0152 | 32 |
| | | | | | Active participation in various quality contests | 0.0191 | 24 |
| | | | Common business mode | 0.183 | Clear production plan and common orchard management | 0.0199 | 22 |
| | | | | | Application of GAP (Good Agricultural Practice), traceability and safety certificates | 0.0268 | 15 |
| | | | | | Strengthen production and post-harvest treatment technology | 0.0215 | 19 |
| | | | | | Selection of excellent varieties | 0.0299 | 10 |
| | | | | | Production regulation | 0.0407 | 3 |
| | | | | | Product classification packaging | 0.0447 | 1 |
| | | | New knowledge acquisition | 0.115 | Regular lectures, seminars, and observation-tours | 0.0311 | 9 |
| | | | | | Management and technology to increase guava plantation (active participation in seminars) | 0.0292 | 11 |
| | | | | | Shared technology and common problem-solutions among the group members | 0.0364 | 7 |
| | | | | | Collection and utilization of production-management, policy and regulation information | 0.0182 | 28 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | The communication and negotiation abilities of the leader | 0.0187 | 26 |
| | | | | | Members' compliance with the group pact and clear rewards and punishments | 0.0128 | 40 |
| | | | Organizational unity of group | 0.106 | Reasonable allocation of rights and obligations | 0.0151 | 33 |
| | | | | | Group members' unity | 0.0247 | 16 |
| | | | | | Periodical convention of group meetings and detailed records | 0.0172 | 31 |
| | | | | | Strengthen the self-management of personal | 0.0179 | 29 |
| | Organization operation | 0.307 | Group's organizational structure and financial management | 0.111 | Establishment of group organizational structure | 0.0143 | 35 |
| | | | | | Accept the group pact approve by the members | 0.0143 | 34 |
| | | | | | Integral accounting system and transparent finance | 0.0141 | 36 |
| | | | | | Strengthen the supervision and auditing of group affairs | 0.0130 | 39 |
| | | | | | Assistance units with outstanding professionalism | 0.0278 | 12 |
| | | | | | Encourage young farmers to join group | 0.0271 | 14 |
| | | | Group's facilities and environment settings | 0.090 | Complete and detailed group pact displayed in a noticeable area | 0.0064 | 44 |
| | | | | | Proper custody of the complete group information | 0.0069 | 43 |
| | | | | | Establishment of automatic shipping point | 0.0186 | 27 |
| | | | | | Good use of the group location | 0.0204 | 21 |
| | | | | | Full utilization of the good group equipment | 0.0246 | 17 |
| | | | | | Environment well maintained | 0.0131 | 37 |
| | Increase business income | 0.276 | Reduce manufacturing cost | 0.102 | Proper use of production materials without wasting | 0.0108 | 42 |
| | | | | | Strengthen public relationship to legally obtain external resources and subsidies | 0.0189 | 25 |
| | | | | | Common procurement of materials | 0.0324 | 8 |
| | | | | | Common usage of manpower | 0.0394 | 5 |
| | | | Improve business performance | 0.175 | Professional operations | 0.0275 | 13 |
| | | | | | Regulation of production period | 0.0243 | 18 |
| | | | | | Production of market-oriented products | 0.0398 | 4 |
| | | | | | Establishment of product features | 0.0391 | 6 |
| | | | | | Strategical alliance of cross-groups | 0.0442 | 2 |

# 討　論

由權重評估結果可知番石榴產銷班經營成功關鍵因素在第一層級為「共同作業規劃構面」最重要，其次為「組織運作構面」與「提升經營收益構面」，建議第一層級架構應先強化共同作業操作，包含果實共選共計、共同運銷、共享生產技術等共同作業規劃，然後改善產銷班軟硬體如班集貨場、班員溝通互助、班基金使用等使班組織運作順暢，最後是加強策略合作、生產符合市場需求的產品、建立產品特色等提升經營收益。

在第二層級分析方面，權重最高為「共同經營模式構面」，其次為「提高經營績效」、「行銷管理」、「新知識取得」、「班組織架構及財務管理」、「團結的班組織」、「降低生產成本」、「班場所設備及環境建構」，第二層級共有8個構面，其中屬第一層級共同作業規劃下之第二層級構面權重排序就占前1、3、4名，顯示「共同作業規劃」是產銷班經營最重要之因素，而「班場所設備及環境建構」權重最低，其中又以與班共同生產分級包裝等作業相關因素權重較高，如「建立自動化之集貨場」(排序27)、「有班場所並充分利用」(排序21)、「班上設備完善且充分運用」(排序17)之權重排名高於「班組織公約詳實完整並張貼於明顯處」(排序44)、「班資料完整並妥當保存」(排序43)等，顯示共同作業操作的重要性，然而為建立市場區隔與因應外銷，有許多集貨場或合作社積極導入相關驗證如Global Gap、HACCP等，除生產過程也相當注重集貨包裝環境安全衛生與流程配置，建議未來在輔導產銷班時除優先輔導共同作業規劃外，也需針對班場所如標示、環境衛生等進行輔導，以提高班競爭力。

在第三層級關鍵細項能力評估方面，權重排序前十名中各有5項分別屬共同作業規劃構面與提升經營績效構面，呼應第一層級與第二層級架構的結果，顯示在不同層級的能力權重評估方面，仍以班共同作業規劃與提升經營績效之因素為相對重要，建議班可優先進行改善這兩個層面的能力。細項能力改進建議方面，排序1「產品分級包裝」：產銷班應訂定產品分級標準，所有成員嚴格進行番石榴共同選別與包裝，避免分級不實與詐底情況發生而降低市場對班產品之信任度；排序2「跨班組織之策略聯盟」：建議可與其他班策略結盟，例如共同使用集貨場或分級機、共選共計降低作業成本，或創立共同經營品牌；排序3「產量之調節」：適度利用強剪、弱剪、分區修剪、不同品種來分散全年度個人或班的供貨量，降低市場供貨風險；排序4「生產市場導向之產品」：生產符合市場需求規格產品，如生產不同通路端需求的果實大小，淘汰8兩以下小果，避免拉低市場價格，或導入安全認驗證，創造產品差異性；排序5「人力共同運用」：因應整體農業生產環境缺工問題，建議班員可互相協助農業操作如修剪、套袋、採收等，或輪流分時段聘請同一批短工，避免農忙時臨時招募不到工人，另加強導入各項農業機械，如施肥機、電動修剪鋏、除草機、選別機等，降低勞力使用；排序6「建立產品特色賣點」：建立班產品特色，如導入產銷履歷或有機驗證、地區品牌等，提高市場知名度與價值；排序7「班員間共享技術及共同解決問題」：班員生產技術共享，共同生產高品質果實，有助於共選、共計與共同品牌建立，並提高整體班員的獲利；排序8「資材共同採購」：建立班資材共同採購機制，除可降低生產成本外，並可將採購差額存入班基金進行標竿學習、班務發展、改善軟硬體等使用；排序9「定期辦理講習座談及觀摩」：進行新知

識學習，積極參與講習與觀摩，學習新知與銷售市場消息，以提高生產管理技術並增加收益；排序10「優良品種之選擇」：與農業試驗改良場所緊密連繫，定期更換與選用符合市場導向、高產、環境適應強等品種，藉此提高品質、產量與收入。

探討本研究與其他產銷班關鍵成功因素之比較，本研究因素權重排序前10名項目對照高屏地區蓮霧產銷班關鍵成功因素權重前10名，其中採購制度化、建立學習型產銷班、班員共享技術研發成果及共同解決等4項；與本研究相呼應(2)，與高屏地區花卉產銷班關鍵成功因素權重前10名呼應則有產品分級包裝、品牌知名度(呼應建立班產品特色)、班員間共享技術成果及共同解決問題、品種之選擇與產期調節、生產及採收處理技術、行銷策略與管理等6項(7)；與臺灣木瓜產銷班關鍵成功因素權重前10名呼應為資材共同採購、共同建立木瓜品質分級標準、班員間共享技術及共同解決問題、建立品牌並維持良好形象等4項(12)，與臺灣石斑魚產銷班關鍵成功因素權重前10名呼應有建立自有品牌維持良好形象、班員共享技術及共同解決問題、成立跨班組織的策略聯盟、定期辦理講習與觀摩活動、產期產量調節等5項(3)，顯示不同產業產銷班關鍵因素權重排名雖不同，但仍以共同作業如共同分級包裝與技術共享等、提高經營績效如共同採購、品牌經營與跨班組織結盟項目為主，顯示共同作業與績效提升是產銷班經營關鍵成功的重要因素，也是組織產銷班運作的基本精神，建議班應注重這兩層面能力的改善。

檢視每2年舉行的全國十大產銷班選拔辦法，評比產銷班的經營管理績效包括「基本組織運作」：內含班公約制定、班場所及布置、班會及紀錄、班會的出席率、組織學習、資訊的提供與交流；「組織功能的運作與績效」：包含產銷設備共同利用、產銷資材共同採購、產品共同分級選別、產品共同銷售、經費籌措與運用、以班名義參與活動；「經營管理」：包含營運規劃、現場管理技巧的應用、財務管理、管理資訊化、品質認證、特殊績效；「政策配合度」：包含政策配合度、參與相關產品展示展售會的配合度、與輔導單位的配合度等，對應本研究因素權重排序前10名項目，建議未來評選或檢視番石榴產銷班經營績效時，與「產品分級包裝」、「跨班組織之策略聯盟」、「產量之調節」、「生產市場導向之產品」、「人力共同運用」、「建立產品特色賣點」、「班員間共享技術及共同解決問題」、「資材共同採購」、「定期辦理講習座談及觀摩」、「優良品種之選擇」等有關內容可提高計分，藉此可突顯番石榴產銷班關鍵經營績效，並可讓其他番石榴產銷班學習經營重點。

產銷班是農業生產的最小組織單位，良好的組織運作可降低成本與提高產量及產值，筆者過去調查中部地區番石榴產銷現況，其中產銷班人力老化、組織運作差、缺乏共選共計是中部地區番石榴產銷班的主要問題(3)，應重新輔導建立產銷班運作機制，著重於產銷班共同作業規劃如訂定分級制度、共選共計等，提高班經營績效，以吸引更多青農投入番石榴產業，另建議產銷班輔導單位如各地農會、合作社、公所等，可參考燕巢地區番石榴產銷班運作管理機制(4)，以農會多功能集貨中心為運銷平臺，整合地區產銷班，「加強內外資源整合」如整合外部政府與輔導單位補助投入軟硬體資源、共同採購節省成本之內部資源整合等，「產銷經營管理技術整合」如市場產銷資訊提供、班員技術交流、導入機械共同分級等提高班經

營績效，「人力資源整合」如成立產銷推行委員會促使不同班共同討論問題共同成長、規劃不同需求教育訓練提高人員素質與班際合作擴大經營規模等，「行銷通路整合」如建置區域共同品牌擴大規模、不同通路配送規畫等分散風險與擴展通路作法，藉此改善中部地區番石榴產銷班集貨制度、班組織運作、品牌經營、通路拓展、農民收益等，並可參考本研究分析之項目權重排序優先進行改善，以提昇番石榴產銷班的經營管理績效，以提升與累積臺灣番石榴外銷能量。

## 參考文獻


1. 丁順益　2013　蔬果產銷運作模式關鍵成功因素之研究－以雲林縣東勢鄉葫蘿蔔產業為研究案例　環球科技大學中小企業經營策略管理研究所碩士論文。
2. 李瑩珊　2004　高屏地區蓮霧產銷班關鍵成功因素之探討－AHP方法之應用　國立屏東科技大學農企業管理系碩士論文。
3. 林奇恩　2014　臺灣石斑魚產銷班關鍵成功因素之研究　國立臺灣海洋大學環境生物與漁業科學學系碩士論文。
4. 林勇信、陳俞良　2016　燕巢農會多功能集貨中心~資源整合再出發~產業加值績效佳　高雄區農業改良場農業專訊 97: 8-11。
5. 林慧琳、李宜穎　2015　番石榴外銷核心技術及加值策略　農業生技產業季刊 41: 59-63。
6. 吳建銘、楊宏瑛　2017　中部地區番石榴產銷問題與改善策略之研究　農業推廣文彙 62: 73-82。
7. 葉春梅　2004　花卉產銷班經營關鍵成功因素之研究－高屏地區花卉產銷班為例　國立屏東科技大學農企業管理研究所碩士論文。
8. 陳勵勤　2007　價值觀念下提昇產銷班競爭優勢之研究　國立屏東科技大學農企業管理研究所碩士論文。
9. 張明朗　2011　番石榴產業發展現況　臺中區農業改良場特刊 108: 1-9。
10. 蔡翼擎、李正慧　2010　臺灣蓮霧產業行銷創新之模式　管理實務與理論研究第四卷 (4): 34-49。
11. 鄧振源　2005　計畫評估－方法與應用　臺北：海洋大學運籌規劃與管理研究中心。
12. 鄧振源、曾國雄　1989　層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)　中國統計學報 27(6): 5-22。
13. 鄧振源、曾國雄　1989　層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)　中國統計學報 27(7): 1-20。
14. 謝佩芳　2013　臺灣木瓜產銷班經營關鍵成功因素之探討　國立中興大學農業企業經營管理研究所碩士論文。
15. Aaker, D. A. 1984. Strategic Market Management. Humanities. New York: John Wiley and Sons Inc.
16. Porter, M. E. 1980. Competitive Strategy New York: The Free Press.
17. Saaty, T. L. 1980. The Analytic Hierarchy Process. New York: McGraw Hill.

18. Saaty, T. L. 1990. An exposition of the AHP in reply to the paper “remarks on the analytic hierarchy process”. Management science 36(3): 259-268.
19. Thompson, A. A. and A. J. Strickland. 1998. Strategic Management Concept New York：McGraw Hill.
20. Tsai, H. Y., Huang, B. H. and Wang, A. S. 2008. Combining AHP and GRA Model for Evaluation Property-Liability Insurance Companies to Rank”, Journal of Grey System (20): 65-78.

# Using AHP to Explore the Key Success Factor of Taiwan Guava Production and Marketing Group[1]

Chien-Min Wu[2], Yung-Hsin Lin[3] and Lin-Chin Chen[4]

## ABSTRACT

Guava is an important tropical fruit industry in Taiwan. The production and marketing group is the smallest unit of farmer's organization. This study adopted the analytic hierarchy process to improve management competence of guava production and marketing group in Taiwan. The order of the first level facet, the "collaboration planning" is considered as the most important, followed by organization operation and increase business income. Common business mode is the most important in second level facet, followed by improve business performance, marketing management, new knowledge acquisition, group's organizational structure and financial management, organizational unity of group, reduce manufacturing cost, group's facilities and environment settings. The top ten list of the assessment factors consists of product classification packaging, strategical alliance of cross-groups, production regulation, production of market-oriented products, common usage of manpower, establishment of product features, shared technology and common problem-solutions among the group members, common procurement of materials, regular lectures, selection of excellent varieties seminars, and observation-tours. All these factors are necessarily improved first, and then enhance the agricultural management competence of guava production and marketing group.

**Key words:** Guava, production and marketing group, key success factor, analytic hierarchy process

---

[1] Contribution No. 0940 from Taichung DARES, COA.

[2] Assistant Researcher of Taichung DARES, COA.
[3] Associate Researcher of Kaohsiung DARES, COA,
[4] Assistant Researcher of Tainan DARES, COA.