

# 科技管理 第八章 技術研發聯盟

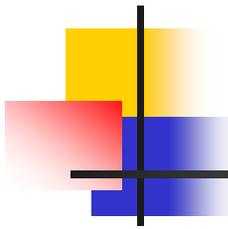
---

陳澤義 教授

國立東華大學 國際企業學系

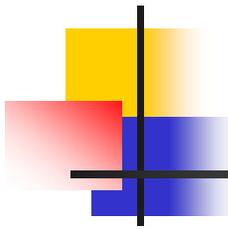
[tychen@mail.ndhu.edu.tw](mailto:tychen@mail.ndhu.edu.tw)

PP.44



# 研發聯盟的利益與目的

- 基於資源整合的綜效，與策略彈性考量，聯盟優於購併與直接投資。(Baranson, 1990) 策略聯盟更是企業全球化的重要工具之一。(Porter, 1990)
- 研發聯盟可視為企業間，為取得一特定技術，所進行的知識之交易。(Steensma, 1996; Sakakibara, 1997)
- 企業間的技術水平差異，是企業間技術合作或研發聯盟的動機之一，目的之一是可接近對方技術，之二是可獲得對方之技術。(Contractor, Lorange, 1988)



# 聯盟與策略聯盟

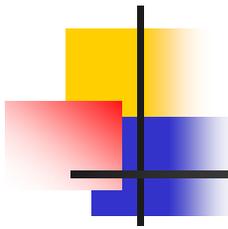
- 策略聯盟(**alliance**)是一種跨組織的交易行爲，其是一種介乎市場交易與科曾組織間的混合機制。其包括三個要素：

1. 企業之間的合作與互相依賴。

2. 基於策略目標的考慮。

3. 具有某種形式的契約關係。

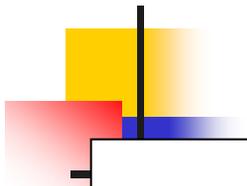
(Williamson, 1979)



# 研發聯盟

- 研發聯盟是兩個或兩個以上的企業，彼此間以合作的方式，共同開發技術或產品，成員共同分擔責任、風險、成果，惟仍保有其企業的獨立自主性。(李仁芳,1993)

研發聯盟是兩個以上的競爭廠商，將其資源集合起來，產生一個新的合法個體，以從事研發活動。(Hagedoorn, Narula, 1996)



策略動機

結構形式

選擇夥伴

聯盟績效

夥伴關係

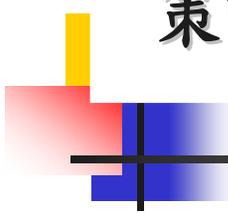


# 研發聯盟的步驟

三階段的順序性分析與決策(Badaracco, 1991)



聯盟動機是聯盟夥伴選擇的重要前置變數。(Devlin, Bleackley, 1988)



策略動機

結構形式

選擇夥伴

成本

內部研發

學習

研發聯盟

策略

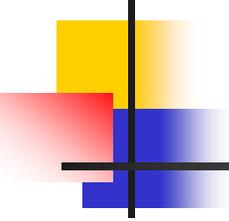
合資

資源依賴

垂直整合

任務相關

夥伴關係

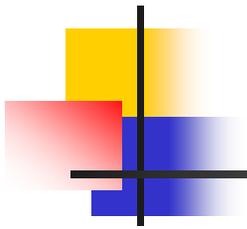


# 技術取得模式與技術取得動機

三種技術取得模式

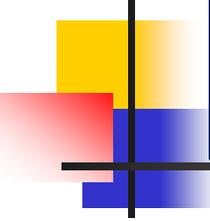
技術或市場進入模式  
(內製或委外之選擇)

研發聯盟動機模式  
(與技術取得動機之關係)



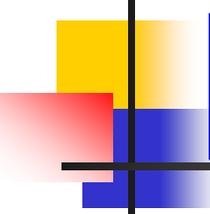
# 1. 技術取得模式

- 1. 交易成本論點：交易成本導向。
- 2. 策略管理論點：策略導向。
- 3. 組織互動論點：社會交易、資源交換與學習導向。
- **(Teece, 1986; Pisano, 1990; Barney, Baysinger, 1990; Teece, 1992; Steensma, 1996; Beechman, Cordey-Hayes, 1998)**



## 2. 技術或市場進入模式

- 1. 內部化理論：交易成本導向。
- 2. 策略行為理論：策略導向。
- 3. 組織學習理論：學習導向。
- 4. 談判力量理論：資源倚賴。  
(Contractor, Lorange, 1988;  
Contractor, 1990; Kogut, 1988;  
1991)

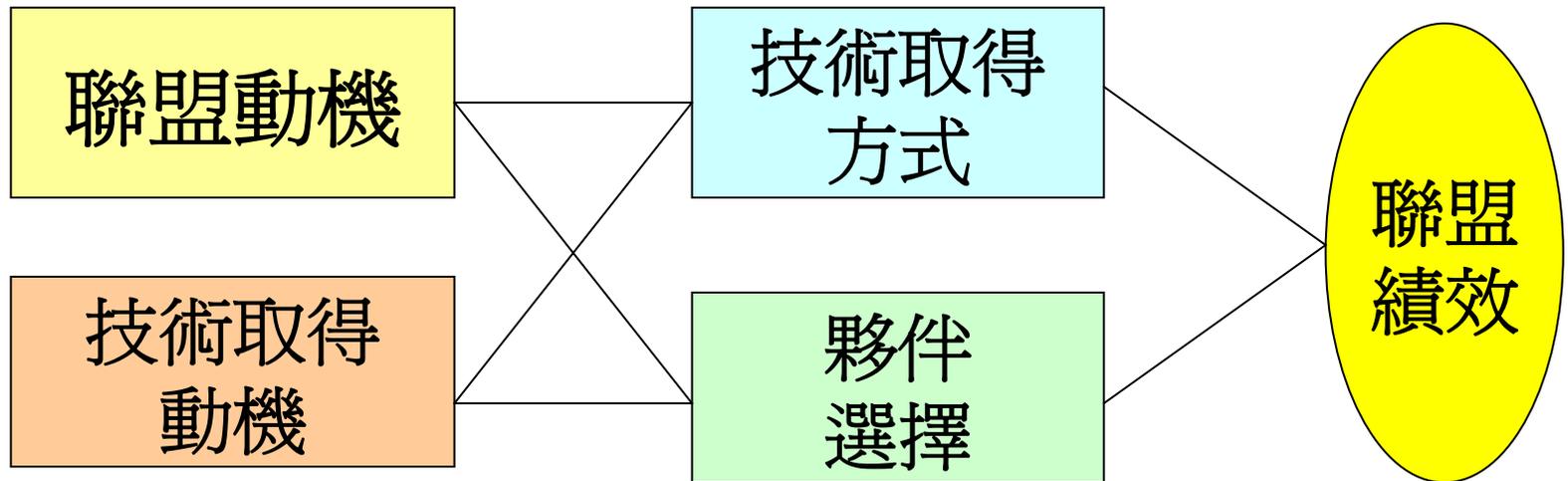


## 3. 研發聯盟動機模式

- 亦為廠商參與研發聯盟的動機：
  - 1. 交易成本：成本導向動機。
  - 2. 策略行爲：策略導向動機。
  - 3. 組織學習：學習導向動機。
  - 4. 資源倚賴：資源倚賴動機。
- **Rothwell (1991), Hagedoorn and Narula (1996), Shan, Walker and Kogut (1994).**

# 研發聯盟模式

PP.153



# 研發聯盟模式各變數的構面

PP.153

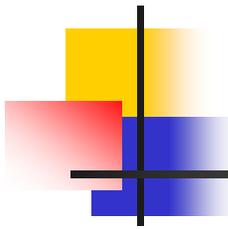
聯盟動機	技術取得動機	夥伴選擇	聯盟績效
夥伴的誠意	成本導向	任務相關	成本績效
夥伴的投入程度	學習導向	夥伴相關	技術績效
夥伴的能力	策略導向		目標績效
企業文化的相似性	資源倚賴導向		滿意程度
資訊分享情形			

# 技術取得動機各構面之明細

動機類型	構面下之指標
成本導向 (交易成本)	1.分攤研發成本。2.降低資訊搜尋成本。3.配合政府的獎勵措施。
學習導向 (組織行爲)	1.取得最新技術。2.學習技術開發經驗。3.研發人才培育。4.技術資訊交流。
策略導向 (策略行爲)	1.NPD速度。2.人才交流。 3.競爭壓力。
資源倚賴 (談判力量)	1.互信。2.合作。3.資訊交換。 4.投機行爲。

# 1. 成本導向動機：交易成本

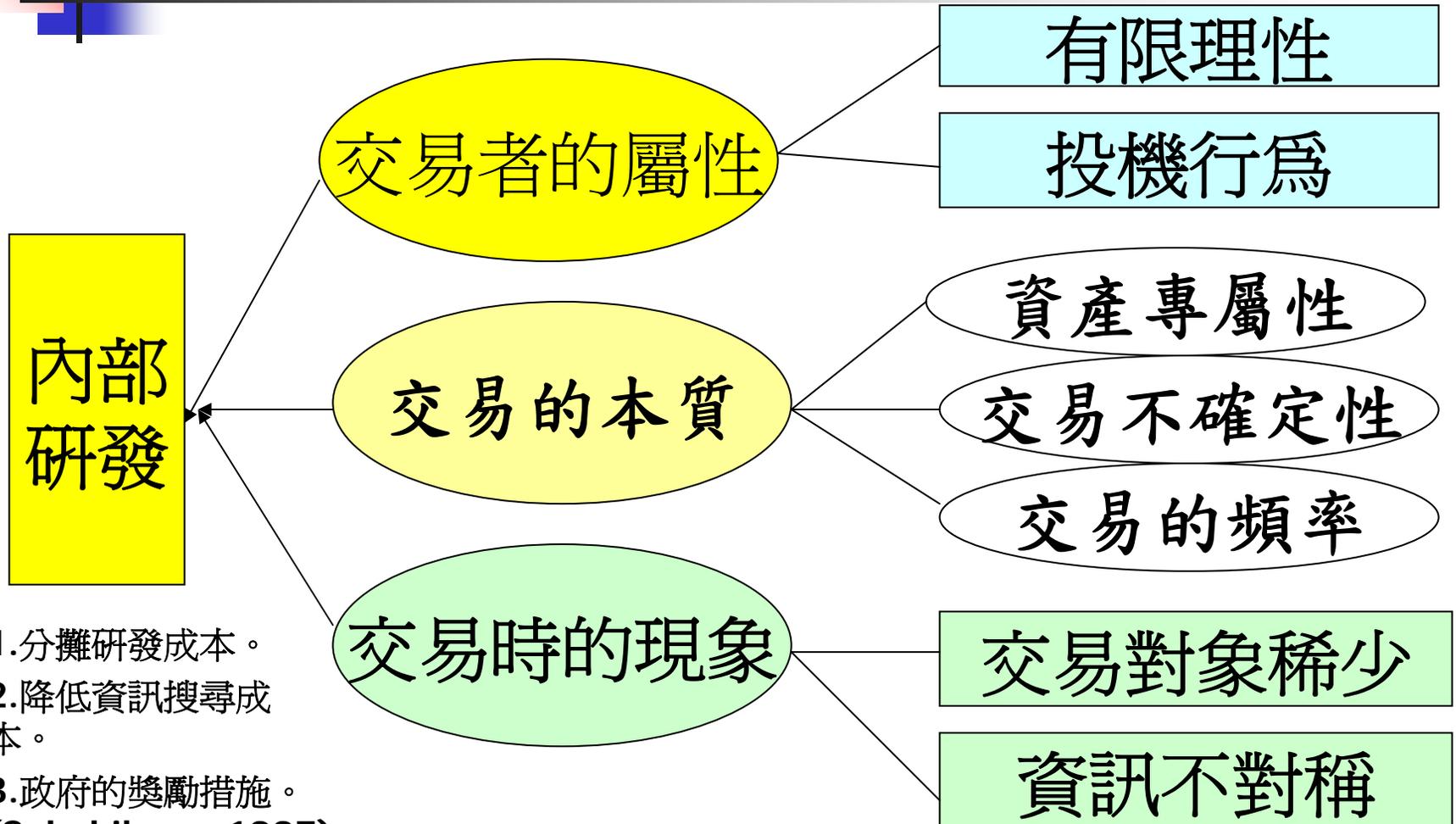
- 基於大多數技術皆存在於供需之技術市場中。當市場不完全時，交易會因資產特殊性、環境不確定性，而形成少數議價或受制於人。若單純的透過交易取得技術，可能存在高額的交易成本。
- 故唯有以內部化自行研發的方式取得，以降低交易成本，若企業無力自行研發時，則形成組織失靈，此時研發聯盟則是一理想方式。(Teece, 1986; Pisano, 1990)



# 成本導向動機

- 大規模之企業，迫於僵化的科層組織，降低內部研發之誘因，研發聯盟的技術合作方式，是一好的方式。(Barney, Baysinger, 1990; Teece, 1992)
- 透過研發聯盟以降低交易成本、分擔龐大的技術研發成本、降低風險，並可防止夥伴的投機行爲。(Tripsas, Schrader, Sobrero, 1995)
- 透過研發聯盟，雙方締結合作關係，且在信任的基礎之上，以確保雙方的合作研發績效。(Robertson, Gatignon, 1998)

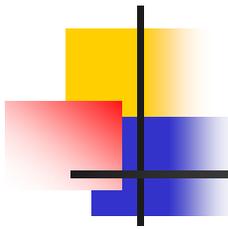
# 交易成本高—偏向內部研發 (Williamson, 1981)



1. 分攤研發成本。
  2. 降低資訊搜尋成本。
  3. 政府的獎勵措施。
- (Sakakibara, 1997)

## 2.策略導向動機

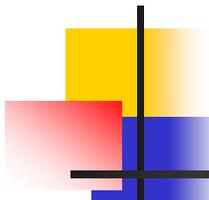
- 企業透過研發聯盟，掌握關鍵資源交換的主導地位，俾更形鞏固在市場上的競爭優勢。(Folster, 1995)
- 強調企業的競爭地位會影響企業的市場價值，透過技術取得以使利潤極大化，並提升其策略彈性與競爭地位。(Contractor, Lorange, 1988; Kogut, 1991; Barney, 1991)



# 策略導向動機

---

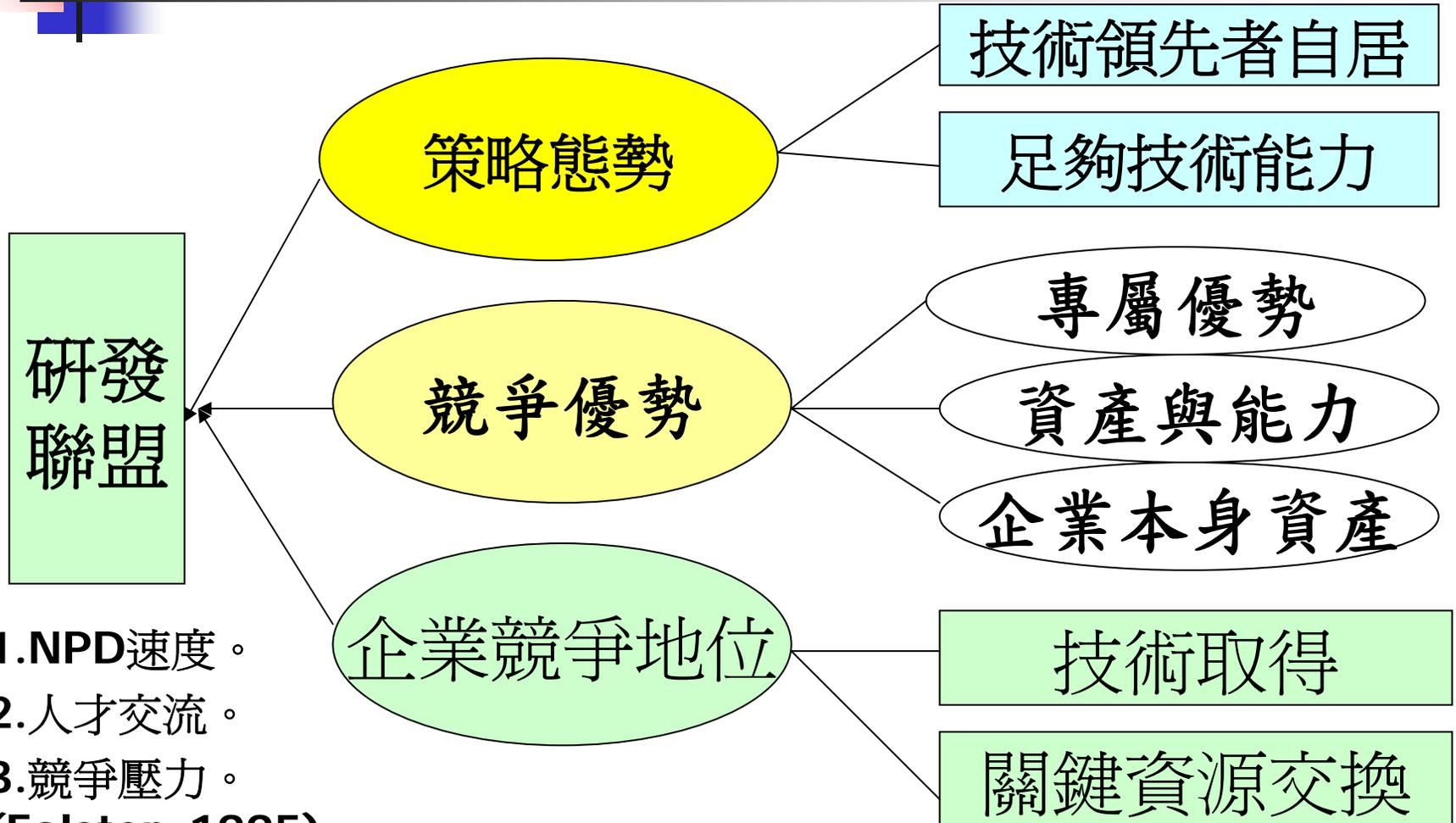
- 係基於資源基礎的觀點，認定企業的競爭優勢不只是企業本身的資產，企業的專屬優勢、資產與能力均十分重要。企業在技術上的獨特競爭能力，乃成爲企業內部研發或外部策略聯盟上，最具策略性意義之所在。(Prahalad, Hamel, 1990)



# 策略導向動機

- 基於技術外溢困難、技術累積學習的必要性、規模經濟、範疇經濟，企業或以內部研發，或透過研發聯盟取得技術。(Teece, Pisano, Shuen, 1997)
- 若為企業經營的核心技術，為完全掌握，企業多以內部研發，或透過研發聯盟取得技術。(Steensma, 1996; Teece, 1992)
- 企業策略態勢若向來以技術領先者自居，且本身具足夠的技術能力，則多採內部自行研發方式、或透過研發聯盟取得技術。(Beechman, Cordey-Hayes, 1998)

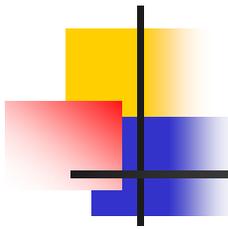
# 策略導向動機—偏向內部研發或 策略聯盟 (Folster, 1995)



1. NPD速度。
  2. 人才交流。
  3. 競爭壓力。
- (Folster, 1995)

### 3.學習導向動機

- 學習導向動機：基於為取得互補性資產，企業傾向透過技術合作，可學習夥伴的知識與技能，從而建立起本身的核心能力與價值。(Kogut, 1988; Hamel, 1991)
- 為獲得具競爭價值的組織知識，其多為內隱且潛藏於組織日常運作慣例之中，故需透過合資、研發聯盟等方式，方能學習到此知識。



# 學習導向動機

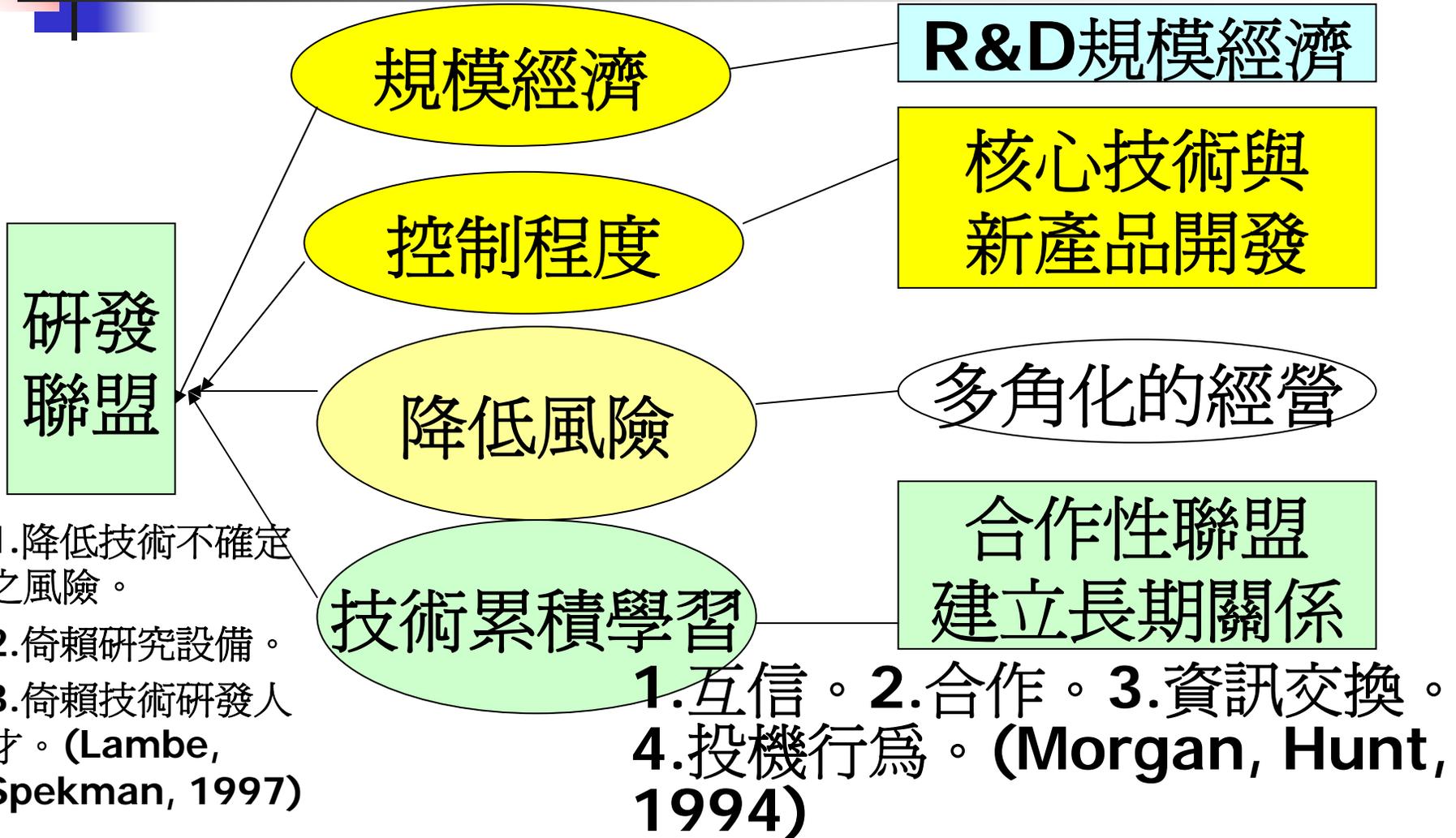
---

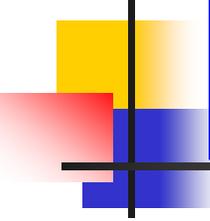
- 強調可從研發聯盟過程中，學習到相關的知識與技能。(Sakakibara, 1997)
- 學習導向動機的指標：
  - 1.取得最新科技。
  - 2.學習技術開發經驗。
  - 3.研發人才培育。
  - 4.科技資訊交流。(Tripsas, Schrader, Sobrero, 1995)

## 4. 資源倚賴動機

- 企業在面對多變、複雜，受限的環境下，企業會發展出策略與組織架構，以降低不確定性與倚賴性。**(Glaister, Buckley, 1996)**
- 由於面臨技術與競爭環境的不確定性，企業為降低此一不確定性之風險，而參與研發聯盟，試圖從聯盟夥伴獲取本身所欠缺的技術資源。**(Beecham, Cordey-Hayes, 1998)**
- 當企業無法自內部取得所需資源時，就需要跟環境中握有相關資源的他人，進行交換關係，即產生研發聯盟。**(Lambe, Spekman, 1997)**

# 資源倚賴動機—偏向研發聯盟 (Hagedoorn, 1993)





## 5.談判力量觀點

- 企業在海外市場之組織，與所有權結構，乃是投資企業與地主國談判的結果。(Contractor, 1990; Beamish, 1985)
- 對投資企業言，其擁有之廠商專屬優勢，如技術與管理知識，乃是談判力量的主要來源。

對聯盟夥伴的認知

夥伴關係特徵

聯盟績效

合作誠意

投入程度

能力

企業文化相似性

資訊分享情形

(Gulati, 1995)

未來定位

風險共擔

溝通狀況

(Ellram,  
Hendrick,  
1995)

成本績效

技術績效

目標績效

滿意度

(Bidault,  
Cummings, 1994)

## 聯盟結構形式

內部研發

研發聯盟

合資

垂直整合

(Lambert, et al, 1996)

## 對聯盟夥伴的認知

合作誠意

投入程度

能力

企業文化相似性

資訊分享情形

(Gulati, 1995)

## 夥伴關係特徵

未來定位

風險共擔

溝通狀況

(Ellram, Hendrick, 1995)

# 對聯盟夥伴的認知

(Gulati, 1995)

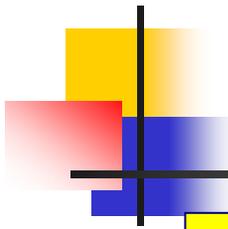
1. 夥伴的  
誠意

2. 夥伴的  
投入程度

5. 資訊分享  
情形

3. 夥伴的  
能力

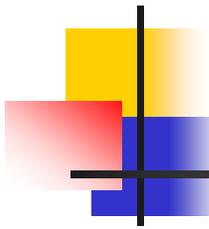
4. 企業文化  
的相似性



# 1. 夥伴的誠意

夥伴的誠意：係考量避免夥伴的投機行爲，以降低交易成本。

- 合作誠意可增加信賴度，(Morgan, Hunt, 1994) 降低衝突發生的機會與程度。(Anderson, Narus, 1990)
- 合作誠意可減低監督成本，提高滿意程度，(Hill, 1990)因而提高聯盟績效。(Parkhe, 1993)



## 2. 夥伴的能力

夥伴的能力：重要的攸關技術與資源。

- 夥伴能力愈強，我方願維持良好的合作關係，**(Shamdasani, Sheth, 1995)**提高順從度、信任度並能降低衝突。  
**(Morgan, Hunt, 1994)**
- 夥伴能力愈強，愈能滿足對方之需求，能提高聯盟的滿意度。**(Lee, Beamish, 1995; Shamdasani, Sheth, 1995)**

### 3. 夥伴的投入程度

夥伴的投入程度：係考量能力與投入程度的一致性情形。

- 夥伴對資源投入之承諾程度，可克服進入障礙，使對方願維持良好的聯盟關係，提高信賴度(Madhok, 1995)，降低衝突。(Michaels, Acock, Edwards, 1986)
- 夥伴對資源投入之承諾程度，可降低投機行爲與不確定性，降低監督成本，提高聯盟滿意度。(Shamdasani, Sheth, 1995)

## 4. 企業文化的相似性

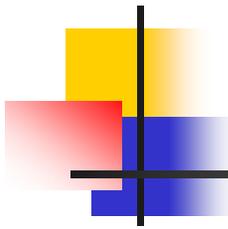
企業文化的相似性：係考慮能否有助於本企業進行技術學習。

- 管理哲學、企業文化、態度與價值觀的差異，基於背景上的差異(**Swierczek, Hirsch, 1994**)，乃是聯盟雙方發生衝突的主因。  
(**Killing, 1982**)
- 降低企業文化差異性，有助提升聯盟關係品質(**Bucklin, Sengupta, 1993**)，信賴度(**Morgan, Hunt, 1994**)，與聯盟滿意度(**Lee, Beamish, 1995**)，有助聯盟之成功。

## 5. 資訊分享情形

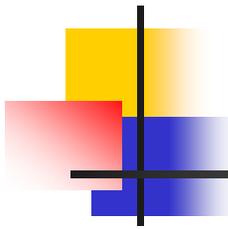
資訊分享情形：促進雙方彼此了解，有助於組織間的技術學習效果。

- 資訊分享，可增加彼此的信賴感(Morgan, Hunt, 1994)，與互賴程度，彼此皆有能力傷害對方，故不輕啓戰端，可降低衝突。  
(Kumar, Scheer, Steenkamp, 1995)
- 資訊分享，可增加彼此的配合程度，使企業內部營運配合外埠市場狀況，有助提升與聯盟滿意度，(Heide, John, 1992)與聯盟績效。  
(Lusch, Brown, 1996; Aulakh, Kotabe, Sahay, 1996)



# 繼續合作意願

- 衝突程度愈大，會降低資源投入、增加投機行爲，與監督成本、愈不利雙方繼續合作之意願。**(Cullen, Johnson, Sakano, 1995)**
- 聯盟信賴感愈高，愈可預測對方行爲，降低不確定性、恐懼感與交易成本，有利雙方繼續合作之意願。**(Aulakhn Kotabe, Sahay, 1996)**
- 聯盟滿意度愈高，愈可預測對方不會特出，有利雙方繼續合作之意願。**(Shamdasani, Sheth, 1995)**



# 研發聯盟夥伴的選擇

- 選擇研發聯盟夥伴時，咸以互補性為主要考慮準則。(Dacin, Hitt, Levitas, 1997)
- 選擇研發聯盟夥伴時，重要成功因素有二點：互補性、對夥伴的預期與需求上的配合。(Killing, 1988)
- 選擇研發聯盟夥伴時，優秀夥伴應：

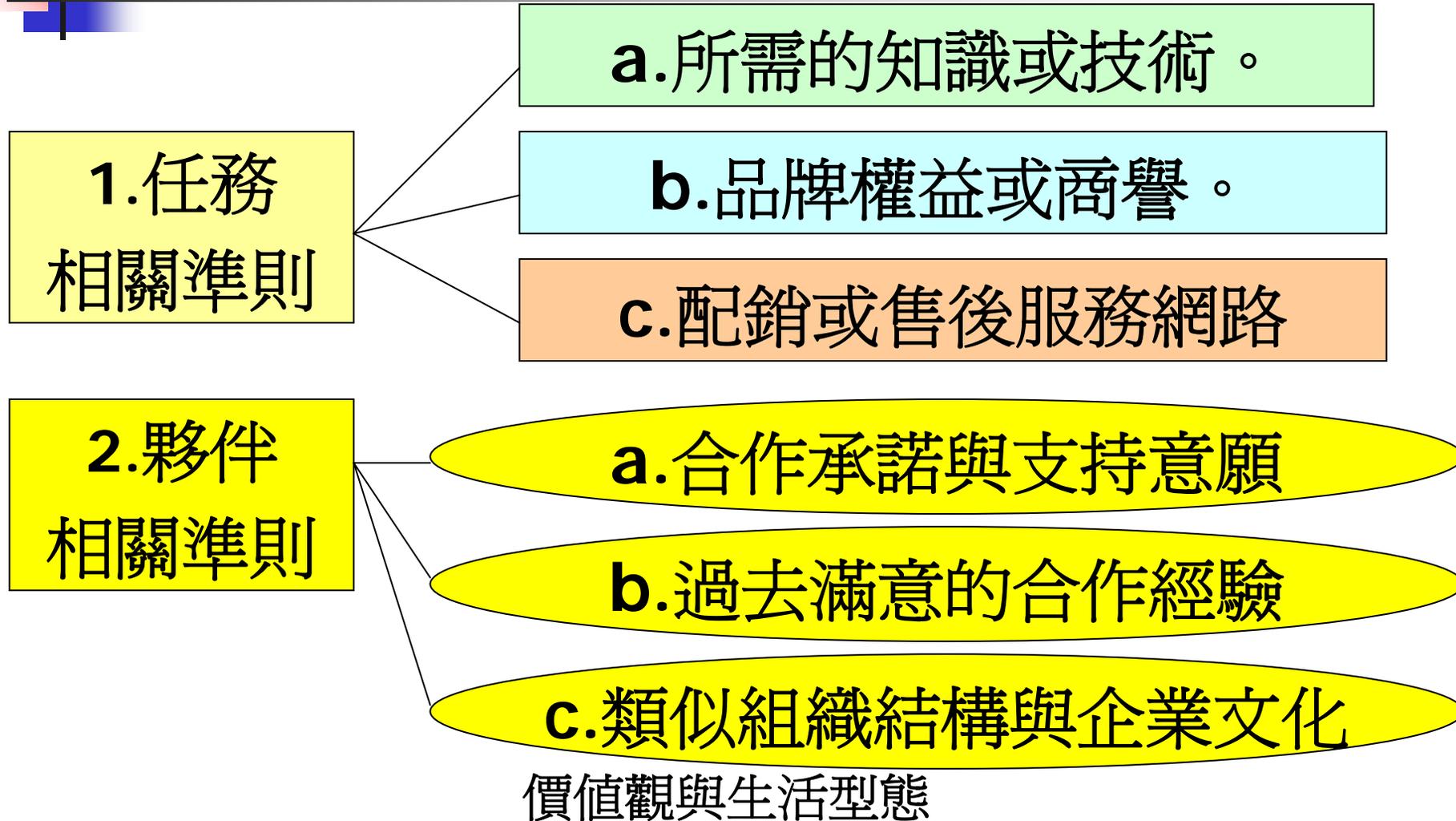
- 1.能協助企業達成策略目標。
- 2.能分享企業策略聯盟的願景。
- 3.不抱持投機主義。(Hill, 1997)

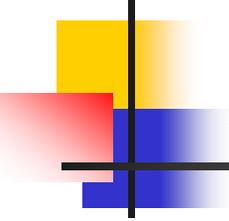
# 研發聯盟夥伴的選擇

- 擁有重要技術與資源、企業成分年數與規模、企業文化的相似性。(Allen, 1998)
  1. 夥伴擁有提供重要資源的能力。
  2. 夥伴之企業特性、經營理念、策略取向，與本企業相似。
  3. 夥伴與本企業存在正式或非正式之人際關係。(吳思華，1994)
- 尚需考慮產業特性、企業能力、與本企業的資源互補性、與組織相容性。(Geringer, 1988)

# 研發聯盟夥伴的選擇

(Geringer, 1991)





# 夥伴關係

- 係指雙方基於相互信任、公開、分享風險與利益的企業關係。(Lambert, Emmelhainz, Gardner, 1996)

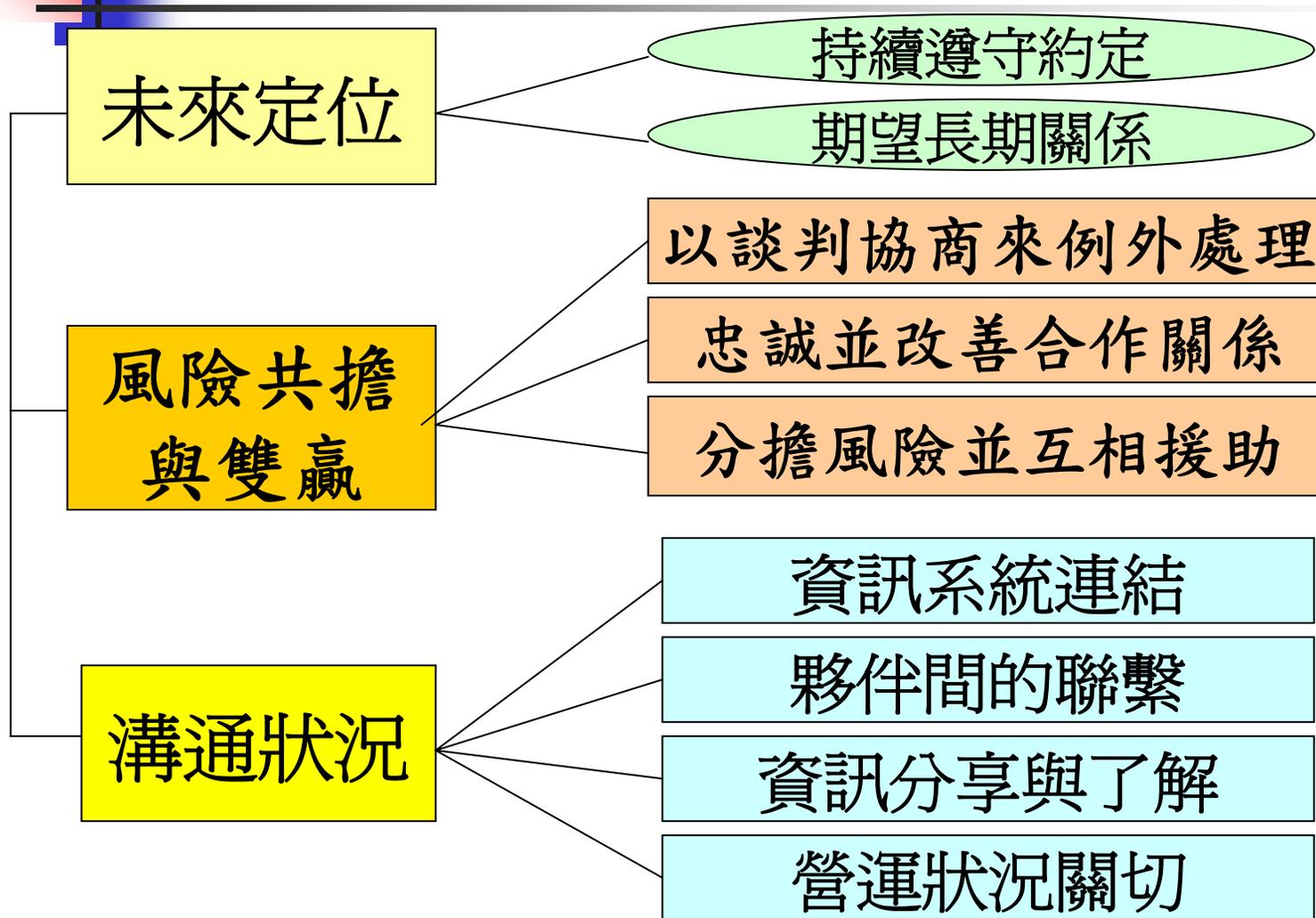
夥伴關係(**partnership**)指為完成某一特定目的，而相互支援的一種合作意願。供應鏈關係是一種常見的形式。

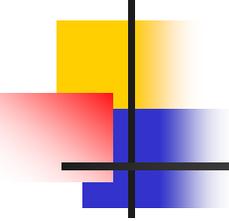
# 夥伴關係類型

(Lambert, et al, 1996)

臂長 關係	夥伴關係			合資 關係	垂直 整合 關係
	型一夥伴 關係	型二夥伴 關係	型三夥伴 關係		
交易 關係		信任 合作		互持 小額 產權	持有 大額 產權
	短期合作 單一部門	中期合作 多重部門	長期合作 作業整合		

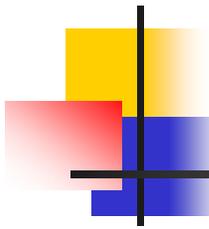
# 夥伴關係特徵與構面 (Ellram, Hendrick, 1995)





# 研發聯盟夥伴選擇與聯盟績效

- 選擇研發聯盟夥伴是聯盟績效的一重要關鍵因素。(Awadzi, 1987) 在合資中更是明顯。(Beamish, 1994)
- 研發聯盟夥伴是否擁有攸關資源與技術，與夥伴間能否培養信任與承諾，是影響聯盟績效的原因。(Lewis, 1990)
- 選擇錯誤的研發聯盟夥伴是聯盟績效受挫的主因。(Dacin, Hitt, Levitas, 1997)



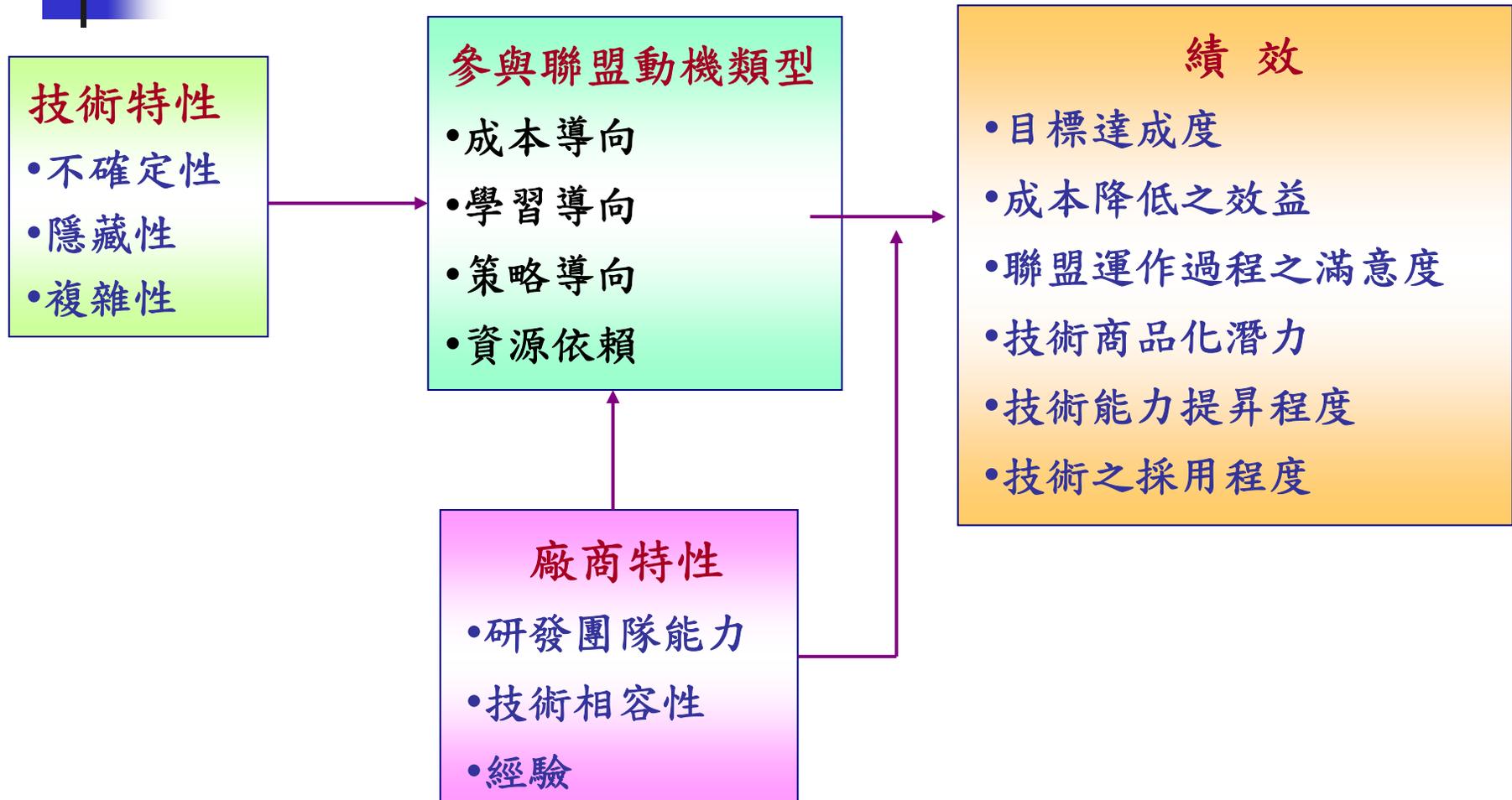
# 研發聯盟績效

- 成本績效：成本降低。
- 目標績效：目標達成度。
- 滿意程度：合作過程滿意度。
- 商品化績效：商品化潛力之提升。
- 技術績效：技術能力提升、技術被採用程度。**(Bidault, Cummings, 1994)**



# 研究架構

## 研發聯盟動機類型與績效之研究 電子資訊業之實證

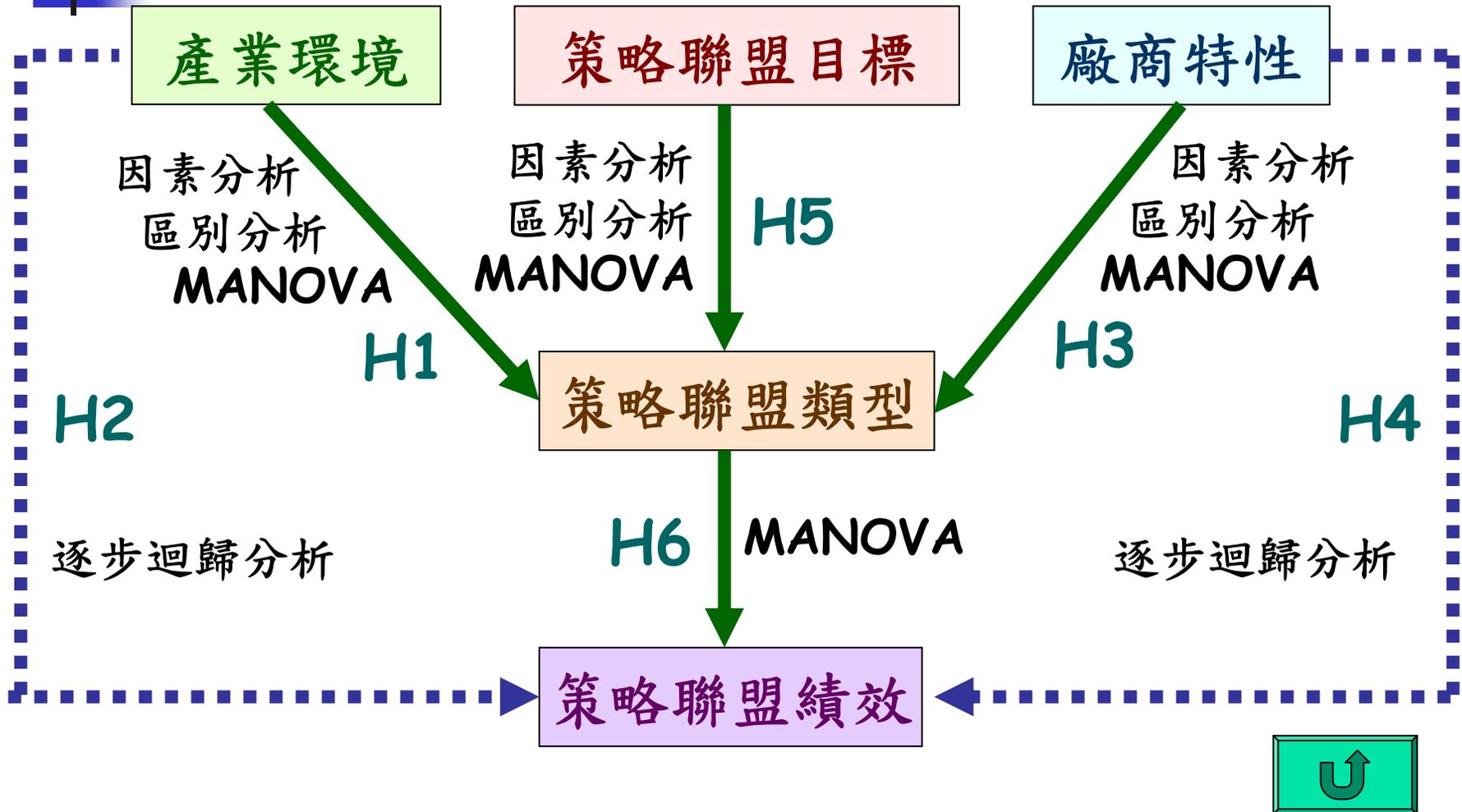


# 策略聯盟類型與績效影響因素之研究

中山管理評論2000夏季號 第八卷第二期  
pp.273-302 李文瑞、曹為忠、林志豪

科管7

## 參、研究設計與方法



# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 產業經營環境衡量指標(1)

構面	衡量變數	衡量問項
需求面	市場成長率	國內市場成長快速
		國內市場成長快速
	市場需求不確定性	國內市場需求變動幅度很大
		國內市場需求變動幅度很大
	市場標準化程度	國內外市場顧客對產品的品質、功能與價格一致的傾向
		公司的產品不需因顧客不同而予以調整
	產品差異化程度	公司的產品與市場上同類公司所提供的產品有很大的差異
		顧客重視產品的品質甚於價格
		顧客購買產品時，會對品牌特別重視
	顧客談判力	顧客對產品品質要求很高，而且談判力很強
		公司銷售額非常集中於少數幾個顧客

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 產業經營環境衡量指標(2)

構面	衡量變數	衡量問項
競爭面	競爭程度	公司在國內市場所面臨的競爭非常激烈
		公司在國際市場所面臨的競爭非常激烈
	產品集中度	國內市場的銷售由少數幾家公司支配掌控
		國際市場的銷售由少數幾家公司支配掌控
技術面	技術創新速率	公司所屬產業的技術，過時淘汰速度非常快
		市場上產品的生命週期非常短
	技術密集度	公司所屬產業的研發金額投入比率比其他產業高
		公司所屬產業的研發人員投入比率比其他產業高
	任務模糊性	公司所屬產業使用的生命技術與知識很難在不同公司間移轉
		公司所屬產業使用的行銷技術與知識很難在不同公司間移轉
公司所屬產業使用的研發技術與知識很難在不同公司間移轉		

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 產業關鍵成功因素衡量指標(1)

構面	衡量變數	衡量問項
產業 關鍵 成功 因素	研發	產品設計與改良能力
		新產品創新發展能力
		擁有專利與特殊技術的能力
		符合顧客特定需要的設計能力
		學習並取得國外技術之能力
		大規模研發投入（人員及資金）能力
	生產與後勤	規模經濟的效率生產
		製程創新能力
		累積的生產經驗、學習曲線效果
		穩定、適時的原物料或零組件供應
		產品品質好及準時交貨能力
		維持產品品質及準時交貨能力
		使用自動化生產特定產品的專用設備

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 產業關鍵成功因素衡量指標(2)

構面	衡量變數	衡量問項
產業 關鍵 成功 因素	行銷配額及 售後服務	市場資訊掌握與分析能力
		產品線完整能力
		強而有力的行銷能力
		公司品牌與商譽
		廣佈且完整的銷售管道
		提供技術諮詢等售後服務
		產品價格水準
	財務	維持公司本身財務狀況穩定性
		公司融資能力
		公司資金調度及投資能力
		公司獲利能力
	人力資源	擁有策略聯盟經驗人才
		良好的人事政策與人力資源管理制度
國際化經驗人才		
相對低成本且高素質的員工		

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 廠商基本特性衡量指標

變數名稱	操作性定義	衡量問項
企業歷史	公司成立的年數	<ul style="list-style-type: none"><li>■公司從成立至民國86年之經營年數</li></ul>
企業規模	公司大小	<ul style="list-style-type: none"><li>■公司人數</li><li>■公司資本額</li><li>■公司銷售額</li></ul>
國際化程度	公司在國際市場經營的經驗或規模	<ul style="list-style-type: none"><li>■國際部門或派往國外的人數佔公司總人數的比例</li><li>■國外銷貨收入佔公司總銷售收入的比例</li><li>■海外採購、經銷據點、製造廠或分公司的數目</li></ul>

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 策略聯盟目標衡量指標

效率目標	共同分攤成本，以減低公司本身的負擔
	分散公司發展新技術及進入新市場的風險
	避免不必要的重複投資
	獲取規模經濟
策略目標	克服政府所設立之投資限制及貿易障礙
	訂定產品規格與標準
	控制競爭情勢
	進入全球網路從事國際化擴充以取得市場或訂單
資源目標	學習夥伴企業的核心技術或關鍵技術能力
	快速或大量引進新技術
	結合雙方資源，以達綜效
	與夥伴企業建立良好關係以獲取財務支援

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 策略聯盟類型衡量指標

聯盟類型構面	操作性定義	衡量問項
附加價值鏈分佈	策略聯盟在附加價值鏈中的分佈位置	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 研究開發聯盟</li><li>■ 生產與後勤聯盟</li><li>■ 行銷、配額及售後服務聯盟</li></ul>
聯盟型式	策略聯盟的股權型態	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 有股權聯盟</li><li>■ 無股權聯盟</li></ul>
地理位置	聯盟夥伴的國籍	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 國內聯盟</li><li>■ 跨國聯盟</li></ul>
合作活動方向	與聯盟夥伴間的關係	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 競爭或非競爭聯盟</li><li>■ 同業或異業聯盟</li></ul>

# 參、研究設計與方法－變數之定義與衡量

## 策略聯盟績效衡量指標

績效構面	操作性定義	衡量問項
運作滿意度	公司對其策略聯盟運作的滿意程度	■ 貴公司對策略聯盟運作的滿意程度
目標達成度	公司對策略聯盟達成預期目標的滿意程度	■ 貴公司對策略聯盟達成預期目標的滿意程度
獲利能力滿意度	公司對其策略聯盟增進本身獲利能力的滿意程度	■ 貴公司對因策略聯盟而增進本身獲利能力的滿意程度