

考試科目	經濟學(甲)	所別	科管研 4191	考試時間	3月16日 星期日	第 1 節
------	--------	----	-------------	------	--------------	-------

1、 (20分)

假設台積電與聯電在晶圓代工上有秘密協議。在實際經營上，每次接單兩公司都可決定遵守或違反這個協議；依據兩公司的決定，其報酬矩陣如下：

報酬 (台積電, 聯電)	台積電 遵守	台積電 違反
聯電 遵守	(650, 620)	(750, 350)
聯電 違反	(450, 680)	(500, 400)

請問 (1)在永續經營的狀況下，穩定的均衡解為何？為什麼？

(2)如果這個協議只一次有效，該次的穩定的均衡解為何？為什麼？

2、 (20分)

已知便當的邊際成本為 60 元，市場需求為 $P = 100 - 4Q$ ：

(1) 若便當為某廠商獨占生產，試求獨占者利潤最大的「產量」、「價格」、「利潤」、「消費者剩餘」與「社會福利」。

(2) 若便當市場為完全競爭市場，試求社會福利的最大「產量」、「價格」、「生產者剩餘」與「社會福利」。

3、 (20分)

甲公司的技術水準較差，不論生產什麼產品，投入的人力都比乙公司多。請問乙公司有必要外包部分業務給甲公司嗎？比較利益也適用於在同一個國家的這兩間公司嗎？

4、 (20分)

Greenfield 剪草服務是一家處於競爭市場、追求最大利潤的廠商。一個基本單位面積的草坪，Greenfield 的收費是 27 美元，而 Greenfield 公司每天的營運總成本是 280 美元，其中包含固定成本 50 元。Greenfield 公司每天最多可以剪完 10 塊基本單位面積的草坪。請問 Greenfield 公司在短期內是否應該歇業？長期而言是否應該退出該產業？（應該考量哪些因素？）

5、 (20分)

請用經濟學的概念，解析下列事件

(1) 某位名醫抱怨說：他當醫生的收入實在太好了，以致於無法出國度假。

(2) Sony 因為在映像管技術獨步全球，以致於沒有積極投入 LCD 液晶螢幕的研發。昨日的成功造成今日的失敗，很多企業有類似的經驗。

(3) 以上兩事件有何相同與相異之處？

考試科目	微積分	所別	科管所學士後甲組 4191	考試時間	3月16日 星期日	第三節
------	-----	----	------------------	------	--------------	-----

總計 100 分

1. $\left(X + \frac{1}{X} + Y + \frac{1}{Y}\right)^{10}$ 展開式中 XY 項之係數為何？ (10分)
2. 試解 $X^6 - X^3 + 1 = 0$ (10分)
3. 試求 $\int \sin^5 3x dx$ (10分)
4. 試求 $\int_1^2 \cos \sqrt{x} dx$ (10分)
5. 求極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4^n}{n!}$ (10分)
6. 一線段長 24 公分，割成二段，一段作圓，另一段作正方形，請問：如何割法可使所圍總面積最大？ (10分)
7. 求極平面上在 $r = 3 \cos \theta$ 及 $r = 2 - \cos \theta$ 之內的面積。 (10分)
8. 設有三點：A(0,1)、B(0,0)、C(3,5)，試求三角形 ABC 內一點，使這點到三邊距離的乘積最大。 (10分)
9. Find the volume of the solid bounded above by the plane $z = y$ and below by the paraboloid $z = x^2 + y^2$. (10分)
10. 一人在碼頭上用繩子拉一條停在水面的船，他在水面上 20 呎拉住繩端，拉的速率為 60 呎/分。請問：當繩子只剩 30 呎時，船的速率為何？(10分)

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員 :

(簽章) 97 年 3 月 6 日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	經濟學(乙)	所別	科管研4192	考試時間	3月16日 星期日	第 / 節	第 / 節
------	--------	----	---------	------	--------------	-------	-------

請遵守考試規則，並儘量輔以圖形及符號來說明

一、(20分)

已知便當的邊際成本為 60 元，市場需求為 $P = 100 - 4Q$ ：

- (1) 若便當為某廠商獨占生產，試求獨占者利潤最大的「產量」、「價格」、「利潤」、「消費者剩餘」與「社會福利」。
- (2) 若便當市場為完全競爭市場，試求社會福利的最大「產量」、「價格」、「生產者剩餘」與「社會福利」。
- (3) 由 (1) 與 (2)，可知獨占下的「社會福利淨損失」為何？

二、(20分)

假設產業中的每一個廠商有相同的邊際成本 C ，產業的需求曲線是

$P = A - BQ$ 。請問在以下各種市場結構下，均衡的價格 P 、產業產量 Q 、兩個廠商的產量及利潤 分別是多少？

- (1) Cournot 雙占 (2) Bertrand 雙占 (3) 合作雙占 (勾結)
- (4) 請由以上答案，說明為何政府要限制廠商彼此勾結。

三、(20分)

假設台積電與聯電在晶圓代工上有秘密協議。在實際經營上，每次接單兩公司都可決定遵守或違反這個協議；依據兩公司的決定，其報酬矩陣如下：

報酬 (台積電, 聯電)	台積電 遵守	台積電 違反
聯電 遵守	(650, 620)	(750, 350)
聯電 違反	(450, 680)	(500, 400)

請問 (1) 在永續經營的狀況下，穩定的均衡解為何？為什麼？

(2) 如果這個協議只一次有效，該次的穩定的均衡解為何？為什麼？

四、(10分)

何謂「市場失靈」？如果市場不失靈那會怎樣？哪些因素會使得市場失靈？為什麼？請分別說明之。

五、(10分) 甲公司的技術水準較差，不論生產什麼產品，投入的人力都比乙公司多。請問乙公司有必要外包部分業務給甲公司嗎？比較利益也適用於在同一個國家的這兩間公司嗎？

六、(20分)

Greenfield 剪草服務是一家處於競爭市場、追求最大利潤的廠商。一個基本單位面積的草坪，Greenfield 的收費是 27 美元，而 Greenfield 公司每天的營運總成本是 280 美元，其中包含固定成本 50 元。Greenfield 公司每天最多可以剪完 10 塊基本單位面積的草坪。請問 Greenfield 公司在短期內是否應該歇業？長期而言是否應該退出該產業？(應該考量哪些因素？)

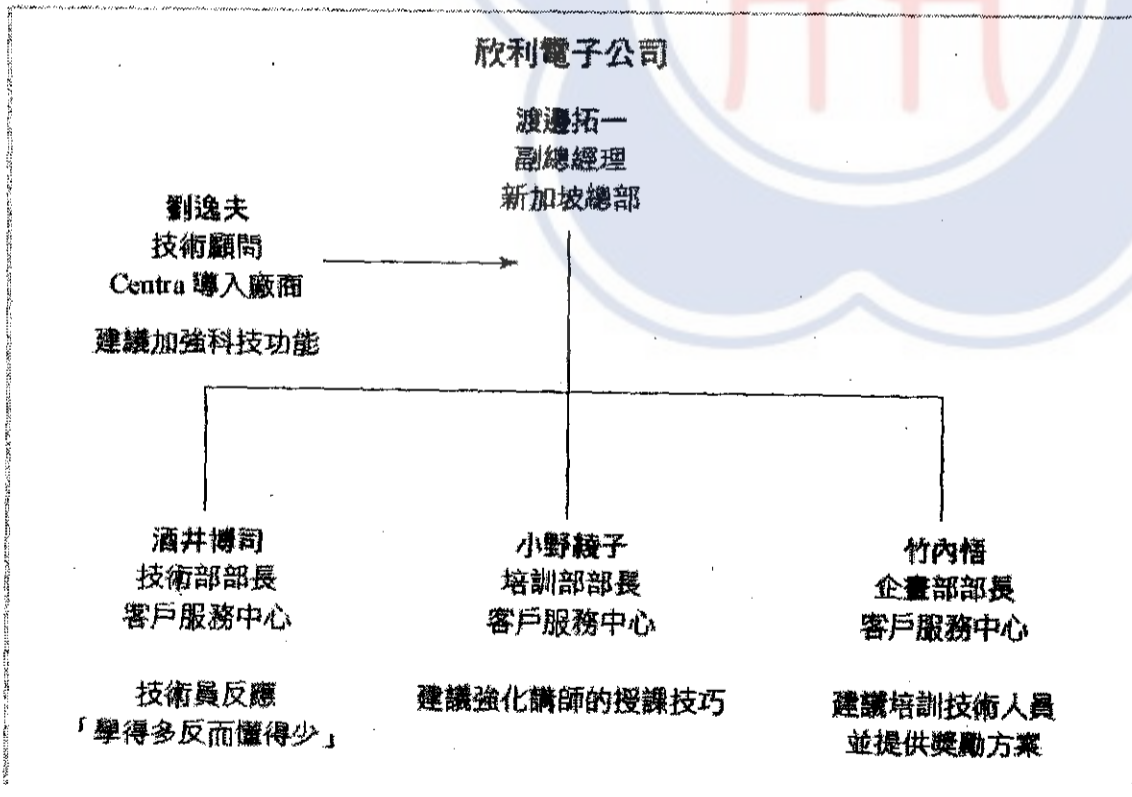
考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3月16日 星期日	第 3 節
------	--------	----	--------------	------	--------------	-------

案例：學得越多、懂得越少

前不久，劉逸夫顧問幫助新加坡欣利電子（一家日本亞洲分公司：虛擬公司）導入 Centra 的學習平臺，名為 EduNet（教育網），是協助技術員提升維修能力。專案展開三個月後，也就是2005年8月，技術人員對「教育網」的不滿使你倍感壓力。他們覺得「教育網」限制太多，而且線上課程很無聊。一位技術員甚至調侃道：「學得越多，就知道得越多，但知道得越多就忘記得越快，到頭來什麼都沒學到；數位學習真的有用嗎？」

同樣的抱怨也來自韓國、新加坡、中國大陸和臺灣。學員普遍反映「教育網」對於工作並沒有實質的幫助。在新加坡，副總經理渡邊拓一要求導入廠商劉逸夫在本週末提交一份報告。劉顧問必須向渡邊副總經理解釋，為什麼「教育網」無法促成有效的學習（見圖表1）。

圖表一：人物介紹



備 考	試 題 隨 卷 繳 交
命 題 委 員：	九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期日	第 2 節
------	--------	----	--------------	------	-----------------	-------

訓練為服務之本

林可文是馬來西亞客服中心的技術人員，正站在一臺DVD錄放影機前發愁。他必須在當天把機器修好。檢查了一下機器之後，他與同事陳蘊達說：「這玩意兒八成裝了新電路板。」陳蘊達看了電路後問：「我們有說明書嗎？」可文答道：「沒有！我們得向新加坡客服總部打電話要電路圖才行。看來這臺機器今天是又修不成了。」蘊達嘆了口氣：「這種問題已經不是第一次遇到了。要是總部早點把技術文檔案給我們就好了。」欣利電子成立於1940年代，從1994年開始，欣利電子就著手打造技術領先、服務至上的品牌形象。為了在競爭激烈的市場上立足，欣利將客戶忠誠度視為首要任務，因此，「客戶服務中心」（簡稱客服中心）也就成了強化品牌的一大籌碼。新加坡分公司是欣利的亞太地區總部。在客服中心共有三個分支機構：企畫部、技術部以及培訓部。

新加坡分公司企畫部部長竹內悟解釋其戰略地位：

「欣利公司在推出新產品時，通常會經歷研發、生產、銷售、分銷、零售等環節，最後產品才能送達顧客手中。如果產品故障，他們會送修到世界各地的客戶服務中心。因此，我們部門有兩大職能：修理故障的產品與蒐集市場情報。例如：為什麼客戶不喜歡某種產品。這些第一手資料可以讓我們能立即改善下一批產品，並且從顧客的返饋中獲得創新的靈感。」

近年來（2000～2007年），急遽變化的商業環境對欣利「客戶服務中心」帶來了新的挑戰。首先，新技術的湧現使欣利不得不淘汰類比式電子產品，轉而推出數位型產品。其次，由於競爭廠商不斷地推出新產品，更凸顯出產品間的相容問題。技術部部長酒井博司解釋：

「產品維修不是件容易的事，因為我們不僅要維修欣利的產品。顧客可能會同時使用欣利公司和松下公司的產品。如果顧客只用欣利的隨身聽，可能不會有任何問題。但是當顧客把欣利的隨身聽連到松下的CD機上時，可能就會碰到系統不相容的問題。這是欣利的錯還是松下的錯？那並不重要。如果顧客感到不便，那就是我們的錯。倘若我們不能解決問題，可能這個顧客再也不會買我們的產品了。」

此外，欣利常會在同一時間，在不同的國家，發行不同版本的新產品。所以，維修就變得很複雜。顧客可能會在日本購買隨身聽，卻要在新加坡維修。但是新加坡維修人員對日本最新產品可能還不了解。因此，

欣利的維修人員不得不經常更新他們的產品知識。技術部酒井博司部長

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員：

九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。

2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期日	第 3 節
------	--------	----	--------------	------	-----------------	-------

告訴你：

「如果產品沒有詳細的維修說明書，我們照規定會請顧客把產品送到購買地的客戶服務中心維修。但是，用這個理由拒絕維修實在不妥。所以，不管欣利公司的產品是在哪個國家推出的，我們的維修人員必須馬上掌握所有產品的資訊。譬如，客戶想了解一款新型號的數位相機。我們不能因為這款產品沒有在本地推出，就告訴客戶我們不了解這種產品。否則，顧客會抱怨說：『真是新鮮，連欣利的人都不知道他們自己的產品！』更糟糕的是，你聽說過東芝的案例嗎？一位顧客不滿意他在東芝維修人員那裡得到的服務，就將他的牢騷全部貼到了網路上。如此一來，客戶服務已不只是為了提高客戶的滿意度，它更是一種風險管理。」

第二個挑戰是，電子產品的生命週期越來越短。為了快速回應，欣利必須加速開發新產品，開發週期從原來的一年半，縮短到三個月。縮短產品生命週期，又使客戶服務再添一挑戰。欣利的維修人員需要了解更複雜的產品規格，隨時掌握新產品的技術。在亞太地區，各分公司每年都要將維修人員送到新加坡總部受訓。而且，學習的次數越來越頻繁。培訓成本已經漸漸成為欣利的一大負擔。

第三個挑戰是，如何更快地將新知識傳播到不同的國家。2002 年起，亞太地區共有 14 個國家級的客戶服務中心，包括東亞國家（韓國、中國、臺灣、香港和菲律賓），東南亞國家（新加坡、馬來西亞、印尼、泰國和越南）以及太平洋地區的國家（澳洲、紐西蘭和南非）。傳統的培訓方式是，將 14 個國家的技術人員聚集到新加坡，進行為期兩至三天的培訓，等這些人回國後，再培訓當地的技術人員。通常，從日本到新加坡，產品知識的傳播大約需要三個月。此後，再加上六到七個月的時間，知識才能傳播到各地服務中心。

及時性的學習系統

2005 年初，「教育網」在新加坡亞洲總部正式上線，為亞太地區提供線上培訓。「教育網」的安裝為期一個月，整個過程十分順利。亞洲的線上培訓課程從 2005 年 8 月啟動。由於安全原因，當時新加坡分公司只在其區域網上發布了培訓課程。2005 年 10 月，部分公司得以透過撥號方式與「教育網」連線。而到 2006 年 4 月時，新加坡便開始向各國服務中心提供同步線上培訓了。同時，欣利還成立了一個團隊，專門負責準備培訓資料和安排同步課程。Centra 的顧問首先訓練四名種子師資。澳

備	考	試	題	隨	卷	繳	交
---	---	---	---	---	---	---	---

命題委員：

九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。

2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

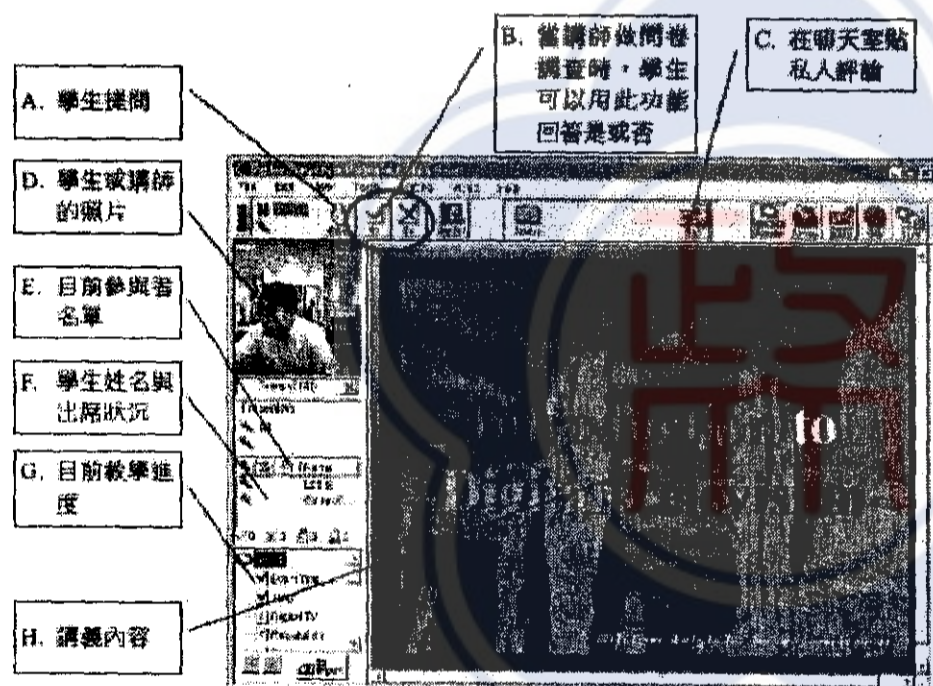
考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3月16日 星期 A 第 3 節
------	--------	----	--------------	------	---------------------

洲和香港的服務部門是最積極的參與者，而其他國家，諸如印度、印尼和泰國，則只在技術上遇到了一些障礙。到2006年5月，欣利新加坡區域總部將此系統推廣到亞太地區的八個國家。接著兩周內，欣利就開始提供跨國線上課程。

「教育網」學習介面

「教育網」以Centra Symposium 提供的平臺開展培訓。該系統還為講師和學員提供了不同的介面，見圖表2。

圖表二：學員介面



學員介面。在螢幕頂端，有一個工具欄。上面的第一個按鈕是「舉手發言」按鈕（見圖表3-6 中的A），可以讓學生提問。右邊有一個「是/否」按鈕（B）供學生回答教師提出的簡單問題。例如：教師會問：「這是不是安裝DVD 的正確方法？」。聊天室（C）提供了及時的對話溝通，學生可以在課堂上提問，也可以發表私人評論。聊天室還提供了語音功能。螢幕左側是學生的個人資訊。左上角有一個視訊視窗，能逐一顯示講師與學生照片（D），下面列著參與者的姓名（E）。某些課程可以由多位講師授課。學生姓名和狀態列在F 處。一旦有人按下「舉手」按鈕，講師就可以看到手形圖示閃動，於是就可以指定讓他來回答問題。G 處列出了投影片進度供學生參考，培訓講義顯示在H 處。

備考	試題隨卷繳交
----	--------

命題委員：	九十七年三月七日
-------	----------

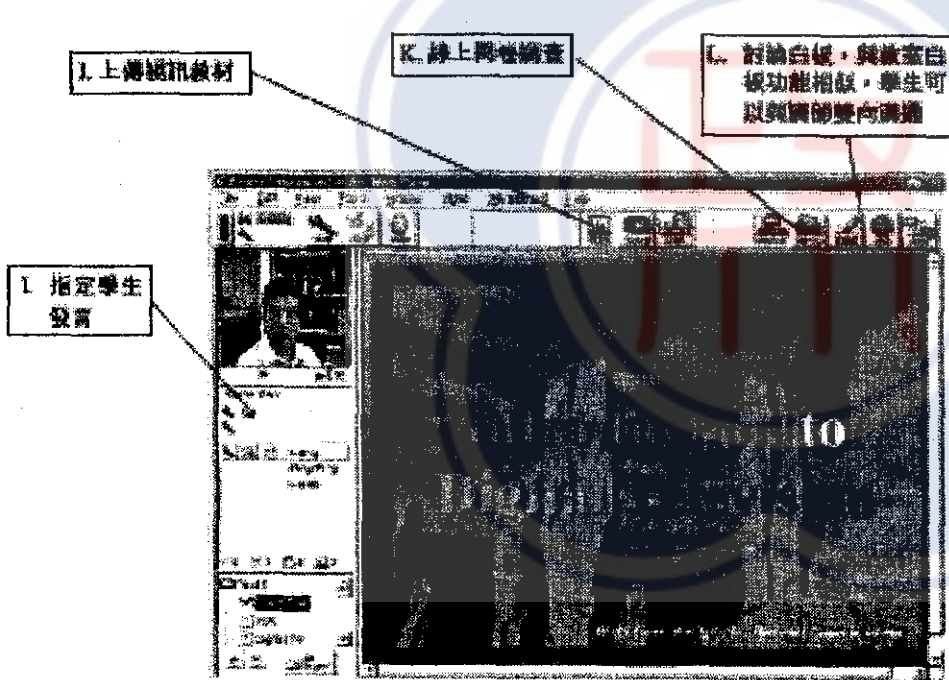
命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期二	第 5 節
------	--------	----	--------------	------	-----------------	-------

教師介面。教師介面可以管理培訓資料並與學生交流（見圖表 3）。講師可以按「麥克風」（I）按鈕，聽取學生的回答或評論。單單用 PowerPoint 會讓學生覺得無聊，所以講師還以上傳視訊教材（J）來吸引學生的注意力。課程開始時，講師要引導學生參與，可以運用線上問卷調查（K）。例如：講師想讓學生們交流，他可以對學生進行簡單的問卷調查，問他們各有幾年工作經驗，然後幽默地告訴學生：「雖然我在公司已經有 20 年工作經驗，但你們的經驗加起來已超過 50 年，我應該向大家學習才是。」講師也可以透過問卷調查評估教學結果。

講師的最大挑戰是鼓勵學生積極的參與。透過教師介面，講師可以運用「線上討論板」回答學生的問題。當討論板被啟動時，學生可以在討論板上打字，或繪圖解釋自己的問題（H）。學生可以在討論板上及時回答問題。

圖表三：教師介面



初期培訓效果

降低培訓成本。渡邊拓一對初步導入成效頗為滿意，他表示：「教育網使各國服務中心維持相同的培訓水準。我們再也不用經常訂航班、訂旅館去國外接受培訓了。我們的線上教學能按技術人員需求，提供及時的培訓。」使用教育網，欣利的培訓費用大幅降低。培訓部小野綾子部長也告訴你：

「教育網大幅降低了商務旅費，同時也節省了技術人員的海外培

備考	試題隨卷繳交
命題委員：	九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

國立政治大學 九十七學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試 命題紙

第 6 頁，共 11 頁

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期 日 第 3 節
<p>訓時間。以前，一天的培訓，每人要支付98,000 美元，包括機票、旅館費用和旅行補貼。同時我們還要加上三天的時間成本，因為培訓期間技術人員不能為客戶服務。使用教育網，技術人員只需要打開電腦，連上網路，就可以在辦公室接受培訓了。」</p> <p>教育網提供了低成本的培訓方式。維修費用是服務中心的主要收入來源，削減了差旅費，服務中心就少了很多成本壓力，技術人員也可以在辦公室裡接受同樣品質的培訓。小野部長解釋教育網所帶來的機動性：「當有緊急狀況要找技術人員處理時，他們可以先暫停線上的課程，答覆客戶的詢問。如果技術人員不能及時參加線上培訓，他們也可以重播課程，就像看電視節目一樣方便。」</p> <p>提升培訓效率。由於有成本優勢，教育網可以讓講師更頻繁的開辦線上培訓。在使用教育網之前，及時更新產品資訊是一件令人頭疼的事。小野部長提到：「以前我們服務中心的維修人員總是抱怨說，往往新產品上市兩個月了，他們還不知道。有了「教育網」，現在他們可以與日本同步。」</p> <p>在傳統的培訓方式下，欣利會挑選各國技術人員來新加坡參加培訓。完成兩天的海外培訓之後，這些技術人員再把知識傳授給國內技術人員。然而，這存在兩個問題。首先，產品資訊要透過日本產品部門（第一層），傳遞給亞洲服務中心（第二層），然後再傳送到各國的服務中心（第三層），最後是國內各城市的服務中心（第四層）。層級式的傳遞資訊方式，至少造成兩個月的資訊延誤。小野部長解釋：「國家越大，培訓就越難，譬如在中國、澳洲或是南非，我們通常會花超過兩個月的時間飛來飛去，到各地服務中心傳授技術人員新產品知識。」</p> <p>在教育網的幫助下，服務中心在新產品上市四個月前，就可以獲得產品資訊。小野部長進一步解釋：</p> <p>「以前，我們每隔四、五個月開辦一次培訓，每次三天。由於有成本的限制，我們在邀請各國技術人員來新加坡接受培訓前，必須合併許多課程，充分利用每一分鐘。現在，我們可以根據技術人員的需要，設計獨立單元的課程，他們需要什麼樣的主題，我們就可以提供針對這種主題設計講義。使用教育網以後，我們每隔一、兩周就可以提供新的培訓課程。」</p> <p>強化培訓品質。冗長的傳遞過程，帶來的另一大問題就是資訊的損耗。小野部長皺著眉頭說：「培訓兩天後，來自各國的種子師資可能只</p>					

備 考	試 題 隨 卷 繳 交
命 題 委 員 :	九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3月 16日 星期 日	第 3 節
------	--------	----	--------------	------	----------------	-------

學到了80%的產品知識。然後，他們回國訓練當地技術人員，結果當地技術人員可能只學到了64%的知識。」

「教育網」提供了一個有效的解決方案。首先，公司總部邀請地區服務中心的講師去日本接受培訓。這些講師會有系統的整理培訓內容，並把這些內容上載到教育網上。這樣回去後，講師馬上就可以透過教育網開辦新培訓課程。這些講師還可以將培訓資料翻譯成本國語言。此外，區域中心的培訓講師也可以邀請各國技術人員直接參加總部（日本）所開辦的課程。講師也可以與技術人員合作編撰培訓教材，為當地技術人員提供線上培訓。

線上學習的挑戰

語言障礙。迄今為止，英語仍是線上培訓的主要語言。對於亞洲大多數國家而言，英語不是最通行的語言。在亞太地區，講師必須使用多國語言進行線上教學，這並不容易。中國大陸、香港和臺灣使用漢字；泰國和馬來西亞使用字母拼寫；韓國和日本兩樣都用。儘管大多數技術人員可以用英語寫作，但是他們很難以口語來表達他們的問題。因此，這些國家的技術人員在參加遠端培訓時就顯得不夠積極。一位新加坡講師談到她在韓國的培訓經歷：

「韓國技術人員對於英語有恐懼症。他們既聽不懂，也說不出來。在線上培訓時，我必須放慢講話速度，但這又給其他國家的學生帶來煩惱：他們會覺得進度太慢。這也是為什麼韓國技術人員不太願意參加線上培訓的原因吧。」

一位韓國的技術人員說：「絕大部分的培訓手冊是用英語編寫的。我們看不懂，更別說和同事討論了。我們的辦法是自己請一位懂韓語和英語的講師，由他把英語翻譯成韓語，再教我們。」

另一位菲律賓籍的資深講師也憂心忡忡地說：「參加培訓的學員有很多問題想提，但是他們不知道怎麼用英語來表達。有一次，一位學員向我提問，我沒有聽清楚，就請他再重複一次。這名學員以為我覺得他的英語不好，說了聲抱歉後就不再提任何問題了。」

英語口音不純正是另外一個棘手的問題。南非分公司的技術人員很難理解新加坡口音的英語。臺灣的技術人員則不喜歡帶有澳洲腔的英語。一位臺灣技術員說：「有些澳洲老師的英語發音真的很奇怪。我根本聽不懂他在說什麼。我花了足足五分鐘的時間來適應他的口音。」

備	考	試 題 隨 卷 繳 交
---	---	-------------

命題委員：

九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。

2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 M192	考試時間	3 月 16 日 星期 A 第 3 節
------	--------	----	--------------	------	------------------------

對於大多數學員來說，語言是一個不易克服的障礙，欣利的技術人員也有因應之道。一位臺灣技術員說：「我需要的是產品資訊，我才不在乎講師用哪種語言。反正上課就像是玩猜謎遊戲。你看著螢幕，透過講義就可以猜老師要講的意思了。」另一位韓國技術員則說，他會隨身帶一個翻譯器。一位新加坡籍講師還想出了另一種解決辦法：

「我上一次去中國時，學生告訴我，我的英文太快，他們聽不懂。因此，我用中文另外給他們開了一門課，學員反應十分熱烈。於是，我決定增設中文版的課程。現在，我上午的課是用英文上課，下午的課則用中文上課。但是，我沒辦法幫韓國學生。我不會說韓國話，只能給他們發些資料。」

基礎設施建設落後。在亞洲各國，基礎建設仍是參差不齊。這是欣利遇到的另一個導入困難。像泰國、馬來西亞、印尼等國家的基礎建設就不甚理想。網路速度一慢，上網的感覺就很糟，小野綾子談到：

「有時網路的傳輸速度實在太慢了。我說一句話，學生得等上幾秒鐘才聽到一個完整的句子。如果說得太快，學生根本不知道我在說什麼。我記得有一次我在亞太地區上課，當我在新加坡講到PowerPoint 第三頁的時候，越南的學生還在等著看第一頁。當課講完，越南學生也所剩無幾了。」

「做中學」與「看中學」。客服中心強調培養技術員的實作經驗。然而，教育網的課程似乎只能讓學員「邊看邊學」。一位韓國技術員認為：「教育網似乎只能單向傳授知識。沒有動手做的機會。如果一個產品你連摸都沒有摸過，你怎麼可能知道如何去修？」一位越南技術人員也表達了類似的看法：「對於我來說，維修必須透過實際操作來學習。僅僅是聽課和瀏覽資料，效果是有限的。技術人員的能力必須透過實作才能提升。上課只能給一個概念，我還是不知道如何修理。」

技術人員開始擔心，由於沒有實作，線上培訓充其量只不過是了解產品資訊。一位菲律賓技術人員說：「教育網是非常好的資訊傳遞工具。但就學習操作性知識來說，我更喜歡實際動手。」一位紐西蘭技術人員也對教育網不太滿意：「培訓就是要讓我們實際操作，僅僅是看圖片、聽老師講課，對我們的維修技能是無法提升的。產品維修是不能從課堂上學到的。當然，有學總比沒學好。」

然而，小野部長對這個問題並不擔心，她解釋：「在課堂教學，講師用投影片告訴學生怎樣修一個電子產品，學生根據老師的指導一步一步地學，一步一步地操作。如果哪些地方沒有理解透徹，在課後他們可

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命題委員：

九十七年三月七日

命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。

2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

國立政治大學 九十七學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試 命題紙

第 9 頁，共 11 頁

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期 日	第 3 節
------	--------	----	--------------	------	------------------	-------

以參考相關的技術資料。我覺得，從投影機上學和從電腦上學沒什麼區別。技術人員重要的不是去學拆機器，而是要懂得信號是如何在機器內部傳遞的。只有掌握這種知識，技術人員才能維修機器。這些知識是可以在課堂中傳授的。」

線上學習很乏味。對於學員而言，坐在電腦前聽老師講課是有點無趣。一位臺灣技術員就說：「剛剛坐到電腦前時，我還挺興奮。但不一會兒，我就開始覺得瞞。單調地坐在電腦前是挺乏味的。」一位泰國技術員則說：「我還是不習慣線上學習。我懷念以前有教材和實作的培訓。我覺得只有親手摸到教材，一頁頁地閱讀資料並操作產品，才能讓人覺得真正在學東西。」

講師也會有線上教學倦怠症。一位中國的講師就說：「在線上上課很無聊。我覺得自己在自言自語。身為老師，我需要知道誰在聽課，誰不專心。但在線上上課時，你甚至不知道你的學生是否已經全睡著了，真是沒趣。」另一位新加坡講師也有同感：「這種虛擬上課感覺很奇怪，彷彿在對著電腦自言自語。以前在教室上課，我看到學生，能觀察他們的反應。但是在線上開課，你只能夠對著冷冰冰的電腦唸講稿。」講師還發現教育網的功能太複雜。在進行線上授課時，老師需要掌握一系列的資訊。例如：他們必須用不同的系統功能來控制課堂節奏、檢查出勤率、上傳學習資料並回答學生提問。由於講師要在不同的功能間切換，這就不可避免地會影響到上課的節奏。一位馬來西亞籍講師抱怨：「以前，我只需要關心如何備課、講課。現在，我更像一名飛行員。我必須檢查儀器板上的所有信號（指教育網的功能），無法將注意力集中在教學上。我更像個資訊管理員，而不是老師。」在虛擬的學習環境下，吸引學員的注意力很重要。小野部長於是建議：「線上教師應該和電臺的主持人一樣，要能帶動氣氛，說話要有抑揚頓挫。所以我們應該把講師送到電臺去受訓。」

線上教學的成功關鍵在於講師和學生之間的雙向溝通。在網路的教學環境下，講師必須調整自己的角色。傳統教學模式中，老師是中心。培訓的品質主要是依賴老師的授課方式。當培訓方式從傳統的教室轉為網路教學之後，學員的注意力也從教師身上轉移到教材上。此時，老師無法看到學生，會覺得自己沒辦法控制整個教學的過程。因此，劉逸夫建議要強化系統功能，他認為：

「線上教學應該像電腦遊戲，在教學中編入一些戲劇性的故事情節，吸引學員參與線上學習。就像線上遊戲，參加者可以相互合作，共同完成一個特定的任務。如果在線上學習就像玩電腦

備 考	試 題 隨 卷 繳 交
命 題 委 員：	九十七年三月七日

- 命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3月 16日 星期 日 第 7 節
------	--------	----	--------------	------	----------------------

遊戲一樣，學員一定會很感興趣，積極參與。」

在傳統的面對面教學中，學習效果取決於講師的教學水準。採用線上培訓後，學生必須在電腦的輔助下自主學習。老師需要從一名表演者，轉換成一名協調者。劉逸夫說：

「任何學習方式都可能使人感到乏味，無論是傳統教學方式，還是虛擬教學。培訓要有效果，關鍵是課程設計以及授課方法。精彩的內容和優秀的老師，能讓乏味的主題變得生動有趣。在數位學習模式中，儘管老師是不可或缺的角色，但學生才是學習的主角。以往『老師教、學生學』的模式已經是歷史。只有學員積極動手、主動參與，才会有好的培訓成效。」

教育網真的能提升學習成效嗎？

大多數技術人員認為，儘管他們花了很多的時間上課，但是線上學習似乎與他們的日常維修工作不太相關。一位技術人員幽默的說：「我們是學得越多，懂得越少啊。」這使得渡邊拓一很沒面子。

酒井部長解釋：「在欣利，一名學徒成為一名有經驗的技術人員大約需要兩年的時間。欣利沒有正式的進階制度。新手通常要參與日常的維修工作，並且參加該地區舉行的維修比賽。在第二年年終，資深技術人員會評估新手的維修能力，做為升遷標準。」

欣利的維修工作是一個探索的過程。例如：一位技術人員維修一臺投影機。這臺投影機固定在天花板上，因此無法把它帶回維修點中心。他一大早就到現場開始修機器，先測試了電壓和電路，但找不出問題。當他測試電路板上的電壓時，投影機的燈泡亮了起來，然後又熄掉。他覺得這大概就是問題所在，於是他更換了電路板，但是投影儀仍然無法正常工作。當這位技術人員打算清洗主機板時，他意外發現微晶片的5號和7號插頭從電路板鬆開了。於是他把這兩個接頭焊上，機器就修好了。

有時，維修工作也需要跨部門協調。例如：另一位技術人員在新加坡維修一臺立體音響。這個機器已經進出服務中心好幾次了。當機器在服務中心測試時總是一切正常，但交還給客戶後，馬上又壞了。技術人員認為這肯定是設計的問題，所以他就把資訊回饋到日本的總公司；但日本公司的答覆是，產品設計沒有任何問題。於是他只能和馬來西亞客服中心聯繫，一起研究這個問題，但是也沒有結果。後來，他聽說在香港和中國大陸，有些技術人員也曾遇到過同樣的問題。最後，他和這些

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命題委員：

九十七年三月七日

命題紙使用說明：1.試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。

2.書寫時請勿超出格外，以免印製不清。

3.試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

國立政治大學 九十七學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試 命題紙

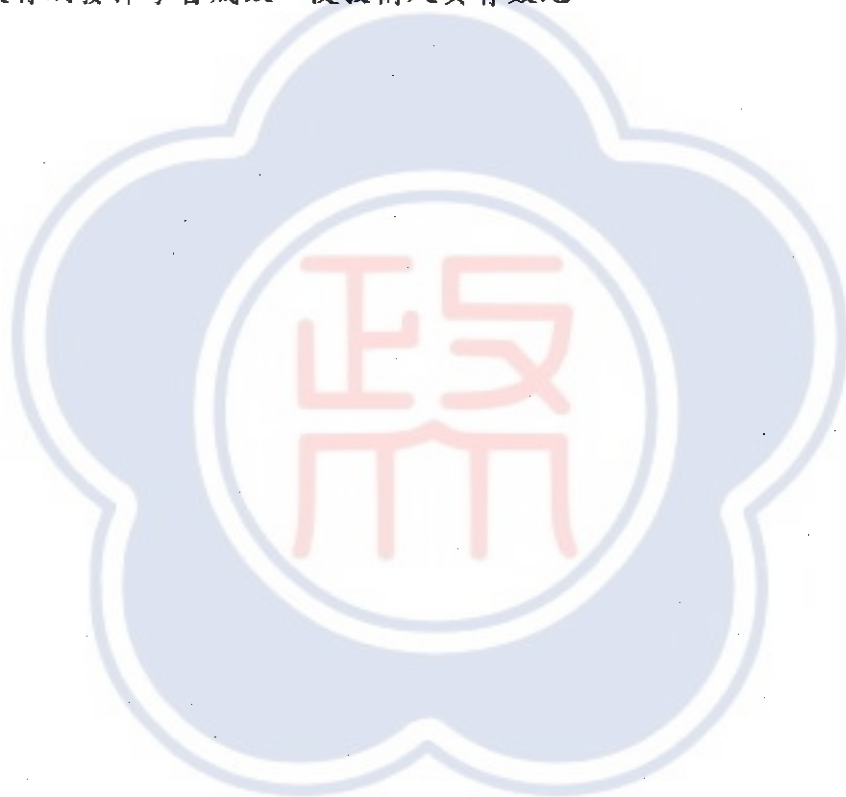
第 11 頁，共 11 頁

考試科目	企業管理個案	所別	科技管理 4192	考試時間	3 月 16 日 星期 日	第 3 節
------	--------	----	--------------	------	------------------	-------

技術人員取得聯繫，並確認這確實是產品設計問題。

酒井部長反應，大部分技術人員都覺得，教育網對維修工作沒什麼幫助。在這種情況下，竹內悟考慮：是否應該提出獎勵方案，鼓勵學員更積極的參加線上培訓？但是劉逸夫主張，應該要求Centra 公司增加系統功能才對。小野部長則認為還是應該把講師都送到電臺去接受主持人培訓，以增強他們線上教學技巧。而且，小野部長建議要增加線上動手做課程。渡邊拓一卻另有所思，他在想：「這些做法真的有效嗎？我到底要如何才能評估數位學習的成效呢？」

問題：欣利要如何才能讓教育網發揮學習成效，使技術人員有效地擁抱數位學習？



備 考	試 題 隨 卷 繳 交
-----	-------------

命題委員：

九十七年三月七日

- 命題紙使用說明：1. 試題將用原件印製，敬請使用黑色墨水正楷書寫或打字（紅色不能製版請勿使用）。
 2. 書寫時請勿超出格外，以免印製不清。
 3. 試題由郵寄遞者請以掛號寄出，以免遺失而示慎重。

考試科目	管理個案	所別	科學所 碩士後進 4193	考試時間	3月15日 星期六	第二節
------	------	----	------------------	------	--------------	-----

一、請閱讀後附資料第一篇文章「How Japan Can Grow」，並回答下述問題：

1. 請說明作者認為日本需要做哪些突破，才能再度成為有競爭力的國家？ 25%
2. 依你的瞭解，台灣在這幾方幾面的努力及績效如何？ 25%

二、請閱讀後附資料第二篇文章「The Vision Thing」，並回答下述問題：

1. 請簡要說明本文的重點為何？ 25%
2. 舉一家因明確的願景而成功的公司？為什麼你認為如此？ 25%

備 考 試 題 隨 卷 繳 交

命 題 委 員： (簽章) 年 月 日

考試科目	管理個案	所別	科管碩後組	考試時間	3月15日 星期六 第二節
------	------	----	-------	------	---------------

OPINION

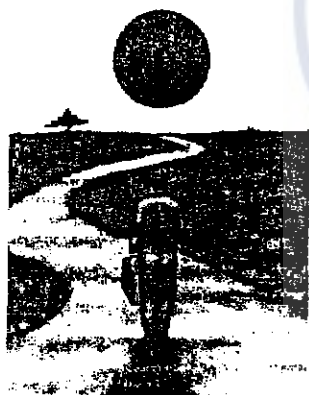
管理個案考試閱讀文章 共 2 頁

How Japan Can Grow

Peter Lorange and Dominique Turpin

Japan's economy has been in the doldrums for so long that many Japanese seem to have adopted a resigned attitude of *Sho gu mi* ("That's life") toward it. But Japan, of course, can become competitive again, provided its political and corporate leaders take on four difficult but essential tasks.

The first task is to instill a commitment to growth. Since Japan's economy grew on average by only 1% in the 10 years from 1992 to 2002, many Japanese have come to see "no growth" as the norm. This self-defeating view must be overcome, and specific reforms can help. For example, Japan's



A robust economy isn't as far out of reach as some may think.

corporate tax rate is simply too high to induce firms from other countries to invest in the country. Given the unique abilities of Japanese workers in such industries as microelectronics and robotics, the government should create an investment climate and offer tax incentives that encourage corporations to set up shop in Japan.

In addition to foreign direct investment, another crucial element of growth is consumer spending. Younger Japanese in particular are in need of help. A reform of inheritance taxes — which have a top rate of 70% — would put more spending money in the pockets of younger consumers. Similarly, housing policy should be revised so that younger people can buy their

own homes more easily. Such changes would stimulate the economy and begin to reverse the no-growth attitude.

A second task of Japan's leadership is to push for more and faster change. Many Japanese still believe in the value of the present system, which for decades generated great economic power and strong social cohesion — as can be seen, for example, in low unemployment, crime and divorce rates. But several aspects of that system are not serving the Japanese people well. Deregulation has helped make some parts of the economy more dynamic, but much more is needed in sectors that have been highly protected by politicians and bureaucrats — agriculture, finance, banking, transportation and construction. Civil servants who strongly resist change should be replaced, and the media should push firmly for the disman-

ling of needless bureaucracy. In the private sector, Japanese CEOs should spend less time on external activities and more time acting as change agents in their own organizations.

The third task is to rethink Japan's relationship with the rest of the world. Consider that only 0.15% of the labor force consists of foreigners, compared with 3% in Taiwan, 7% in Malaysia, 8.8% in Germany and 11.4% in the United States. The government must reform immigration laws and make it more feasible for foreign talent to work in Japan; in the private sector, more Japanese managers should be acquiring international experience. And because English is the lingua franca of business, more Japanese should be encouraged to achieve fluency in that language. Japan should also make better use of its proximity to China. Some inefficient Japanese manufacturing plants have been relocated there; more should follow. In addition, China's strong consumer growth makes it an ideal extended "home" market for Japanese companies.

The final task facing Japan's leaders is to stimulate human capital development in companies and universities. Although many Japanese executives today talk about moving away from a seniority-based system toward a meritocracy, implementation is slow. The viability of lifetime employment in a slow-growing economy and a graying society is highly questionable. It is critical for companies to develop the next generation of executives on the basis of performance. Similarly, academic culture must be changed. Cross-functional teaching and research should be emphasized, and students should be taught to think more creatively. As is true in the workplace, foreign talents need to be attracted to the universities and the English language should receive greater emphasis.

The changes outlined here will not be easy to bring about — old beliefs and ways die hard. But changing demographics and selective, but growing, public concern are bringing pressure to bear on the old formula for competitiveness. What is needed now is the mobilization of a broad base and a commitment to change. It's time for political and business leaders to step up to the challenge.

Peter Lorange is the president of IMD in Lausanne, Switzerland, where he is also the Nestlé Professor of Strategy. Dominique Turpin is the Dentsu Professor of Japanese Management at IMD. They can be reached at lorange@imd.ch and dominique.turpin@imd.ch.

Reprint 45216. For ordering information, see page 1. Copyright © Massachusetts Institute of Technology, 2004. All rights reserved.

考試科目	管理個案	所別	科管碩	4193	考試時間	3月15日	星期六	第二節
------	------	----	-----	------	------	-------	-----	-----

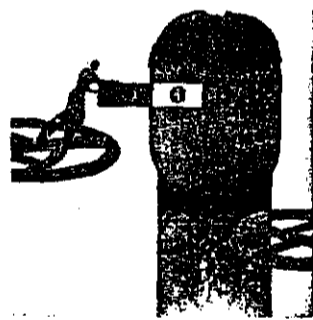
OPINION

The Vision Thing

John Humphreys

Today's almost mythical notion of the hero-leader demands that vision be a pre-eminent executive trait. Time and time again, if a corporate leader is successful, his or her vision is cited as the cause and lauded as the foundation of the leader's greatness. Vision, however, is only one component of the strategic management process, and a myopic focus on it has led many organizations to pursue less than ideal strategies and objectives, as evidenced by many of the recent dot-com failures whose visions were powerful, but whose strategies were suspect at best. To be sure, an organization

without appropriate vision is likely to fail, but too many companies have fallen victim to the idea that managerial vision is a substitute for a complete and effective strategic examination.



Without analysis there can be no useful insight.

At the risk of oversimplification, the process of strategic management can be reduced to three broad steps. To develop an effective strategy, executives must determine where the organization is, agree on where they want to take it, and establish a plan to get there. Too many leaders seem to think that their vision alone should set this strategic development in motion. I strongly disagree. In the strategic management process, vision isn't the

starting point — it's a byproduct of competent analysis.

Let's think this through. Say an old acquaintance is in town for the day and wants to come by for a visit. Do you immediately begin giving him directions? Of course not — the first logical question is, "Where are you now?" Until we determine the starting point, giving optimal direction is virtually impossible. Therefore, you can understand my consternation when working with organizations whose only interest seems to be in telling me where they want to go. What's more, many leaders exhibit extreme anxiety when forced to really examine where the organization is at that moment. I think I've figured out why.

For one thing, talking about vision is definitely the most exciting part of the strategic process. Let's face it — there's nothing sexy about the varying levels of analysis critical to the development of an effective strategy. In fact, a true exam-

ination of the diverse levels of environment that surround an organization can be difficult and tedious. In business schools, however, students are taught to conduct environmental analysis, industry analysis, competitor analysis, company analysis and so on. Why? Because without doing so, executives can't possibly know where to take the organization. Only by conducting such comprehensive analyses can managers know if the direction in which they wish to take their company is desirable or even possible.

The current business landscape is littered with the wreckage of companies whose leaders thought they knew where they were going. More than once I've worked with organizations whose grand vision of where they wished to go was shattered by the stark realization of where they were. In many cases, it was possible to get to from point A to point B, but the company lacked the means, or the stomach, for the undertaking. Pursuing an unrealistic or untenable vision simply wastes precious organizational resources; in the final analysis, goals and objectives must be realistic to have value.

There is another, more insidious reason for avoiding the assessment of one's current position. Some organizational leaders simply don't want to know. Too often, the inordinate fixation on vision serves as a smoke screen to divert attention from the current milieu intentionally. A thorough examination of where the company actually is today can raise issues of management accountability with various stakeholders. Frankly, we all like to think our organizations are better positioned than reality might otherwise indicate.

Senior managers, please take note: Don't sell your organization short. The strategic management process doesn't begin or end with your vision. Strategy is a circular progression in which the starting and finishing line should be redrawn continually by a consistent, comprehensive examination of the various environments surrounding the company. Vision that lacks such a foundation can be dangerous. It is the collective insight that emerges from knowledgeable and capable analysis that makes you a true visionary.

John Humphreys is an assistant professor of management at Eastern New Mexico University's College of Business in Portales, New Mexico, and a former "visionary" in the financial services industry. Contact him at John.Humphreys@enmu.edu.

Reprint 45414. For ordering information, see page 1.
Copyright © Massachusetts Institute of Technology, 2004. All rights reserved.