

# A Study on the Technology Valuation Factors-Taking Biotechnology Industry as an Example

游輝緯、王學銘

E-mail: 321799@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

In recent years, Taiwan's biotechnology industry is one of the emerging industries it represents the Taiwanese society from labor-intensive production patterns into knowledge-intensive and innovation era. Knowledge is the motivation for the economic development. Therefore it come a correct & civilized advancement while people conduct the protection measure for the intellectual property. Likely Patent turns into a competition weapon in enterprises. The enterprises control and infiltrate the market by adopting the strategy of technical monopolization. Biotechnology, intellectual property, unlike most tangible assets, the price there will be some difficulty, because it is not entity, it's difficult to evaluate the true value of its secret. Discussion of a study on the technology valuation factors -taking biotechnology industry as an example, through an indirect reference to the literature and the logic of reasoning. In summary, this study design experts and adopt amendments to Delphi questionnaire survey conducted two formal questionnaires and analyze the questionnaire and to Excel for statistical tools. Through mailed questionnaires approach, to help fill. A total of 8 were recovered, a total of 8 copies of valid questionnaires. The results show that the measure of biotechnology valuation factors, " legal risk ", " market conditions ", " intellectual property rights applications ", " authorized and authorized characteristics ", " other risks. "

Keywords : technology valuation、Delphi method、modified Delphi method、Biotechnolog

## Table of Contents

中文摘要	iii	英文摘要	iii
iv 誌謝辭	v	內容目錄	v
vi 表目錄	viii	圖目錄	viii
xi 第一章 緒論	1	第一節 研究背景與動機	1
1 第二節 研究目的與範圍	2	第三節 研究限制與流程	2
3 第二章 文獻探討	5	第一節 無形資產鑑價之起源	5
5 第二節 各國無形資產鑑價制度之概況	7	第三節 我國智慧財產法制化趨勢	7
29 第四節 專利技術鑑價	15	第五節 影響決定技術鑑價權利	15
金的因素	29	第六節 德菲法	34
發展現況	38	第七章 研究方法	40
40 第二節 因素衡量方式	42	第一節 研究架構	40
對象與問卷設計	44	第二章 研究結果與分析	47
正式德菲法問卷結果分析	47	第二節 問卷樣本對象與問卷設計	63
研究結果設計	65	第五章 結論與建議	70
研究結論	70	第一節 修正	70
三節 研究建議	75	第二節 研究貢獻	74
75 參考文獻	77	第三節 研究建議	75
附錄A Pierre Breese專利權利金預測量表	85	附錄B 德菲法第一回合專家問卷	86
附錄C 德菲法第二回合專家問卷	92	表目錄 表 2-1 美、德、日、韓有關智產權鑑價、融資運作	92
制度之比較	10	表 2-2 不同產業權利金調查表	23
表 2-3 專利鑑價法比較	25	表 2-4 技術鑑價文獻	27
表 2-5 2007~2008 年我國生技產業現況	39	表 3-1 問卷發放與回收	45
表 3-2 德菲法專家成員名單	46	表 4-1 法律風險構面第一次問卷資料分析統計表	48
表 4-2 第二次德菲法專家問卷法律風險構面	49	表 4-3 市場環境構面第一次問卷資料分析統計表	50
表 4-4 第二次德菲法專家問卷市場環境構面	51	表 4-5 智慧財產權應用構面第一次問卷資料分析統計表	52
表 4-6 第二次德菲法專家問卷智財權應用構面	53	表 4-7 授權者與被授權者特性構面第一次問卷資料分析統計	52
表	54	表 4-8 第二次德菲法專家問卷授權者被授權者特性構面	54
其他風險構面第一次問卷資料分析統計表	56	表 4-9	56
4-11 法律風險構面第二次問卷資料分析	57	表 4-10 第二次德菲法專家問卷其他風險構面	56
		表 4-12 法律風險構面衡量因素及其重要程度表	59

表 4-13 市場環境構面第二次問卷資料分析統計表 . . . . .	58	表 4-14 市場環境構面衡量因素及其重要程度表 . . . . .	
60 表 4-15 智慧財產權應用構面第二次問卷資料分析統計表 . . . . .	61	表 4-16 智慧財產權應用構面衡量因素及其重要程度表 . . . . .	61
表 4-17 授權者與被授權者特性構面第二次問卷資料分析統計表 . . . . .	62	表 4-18 授權者與被授權者特性構面衡量因素及其重要程度表 . . . . .	62
表 4-19 其他風險構面第二次問卷資料分析統計表 . . . . .	62	表 4-20 其他風險構面衡量因素及其重要程度表 . . . . .	63
表 4-21 技術鑑價衡量因素彙總表 . . . . .	63	表 5-1 各專家重要因素分配程度表 . . . . .	71
圖目錄 圖 1-1 研究流程圖 . . . . .	4	圖 2-1 德菲法流程圖 . . . . .	37
圖 2-2 生技產業範圍 . . . . .	39	圖 3-1 研究架構圖 . . . . .	41

## REFERENCES

- 一、中文部份 王穩昌(2006), 成熟型技術專利之有效鑑價方法, 私立實踐大學企業管理研究所未出版之碩士論文。王寶琇(2003), 台灣DRAM 廠商無形資產評價之研究 - 資本化超額盈餘法之應用, 國立交通大學科技管理研究所未出版之碩士論文。元勤科技(2006), 無形資產之鑑價方法 - 以專利或技術鑑價為核心 [線上資料], 來源: [http://www.ipnavigator.com.tw/news/news\\_view4.asp?NewsID=20010904101813](http://www.ipnavigator.com.tw/news/news_view4.asp?NewsID=20010904101813) [2009, September 28]。台一專利商標雜誌(2006), 淺談專利技術評估指標[線上資料], 來源: <http://www.taie.com.tw/Big5/Publication.asp?ID=1051&pa ge=3> [2009, November 30]。車慧中(2009), 以美國專利侵權訴訟判決建構專利鑑價模型之研究, 私立中華大學科技管理研究所未出版之博士論文。李沿儒(2005), 以技術體制補充技術鑑價方法之探索性研究: 以權利金為例, 私立元智大學管理研究所未出版之博士論文。李惠宗(2002), 禁止跳槽的程式設計師, 台灣本土法學, 33(1), 123-124。宋文娟(2001), 一種質量並重的研究法 - 德菲法在醫務管理學研究領域之應用, 醫務管理期刊, 2(2), 11-20。杜佳靜(2004), 行政管理績效指標系統化建構模式之研究, 私立中原大學工業工程學系碩士班未出版之碩士論文。卓裕盛(2009), 以美國專利侵權訴訟判決為基礎建構倒傳遞類神經網路專利鑑價模式之研究, 私立中華大學科技管理研究所未出版之碩士論文。林秀燕(2005), 支援專利搜尋/鑑價之模式與技術, 國立清華大學工業工程與工業管理學系碩士班未出版之碩士論文。林鴻六(2004), 評估技術價值的架構與方法 - 市場因素仍是影響技術價值的關鍵, 育成期刊, 7(10), 5-10。郭年雄(2006), 智慧財產權評價發展趨勢, 國家菁英, 2(2), 41-62。陳昌慈(2007), 專利技術價值因子及價值實現之研究以安全注射器個案為例, 國立中央大學高階主管企業管理研究所未出版之碩士論文。陳勝興(2007), 智慧財產權擔保融資 - 銀行鑑價制度之研究, 國立臺灣科技大學財務金融研究所未出版之碩士論文。謝明志(2003), 以實質選擇權法評價高科技產業之專利權價值, 國立政治大學金融研究所未出版之碩士論文。陳玉萍(2004), 專利權運用情境對專利價值因子之影響 - 以專利權融資、入股及訴訟情境為例, 國立政治大學科技管理研究所未出版之碩士論文。陳怡之(1995), 我國廠商技術移轉需求與特性分析, 台灣:行政院國家科學委員會。財團法人生物技術開發中心編印(2004), 生物產業技術鑑價模式分析, 台北:經濟部技術處ITIS計畫。陸佳蓮(2002), 選擇權訂價模型應用於技術及專利評價之研究 - 以技術移轉權利金為例, 私立實踐大學企業管理研究所未出版碩士論文。梁志彰(2009), 以美國專利侵權訴訟判決建構多元迴歸專利鑑價模式之研究, 私立中華大學科技管理研究所未出版之碩士論文。莊水榮, 徐泰浩, 邱仕謙(2006), 生技製藥技術價值之資產化與資本化 - 技術鑑價之新里程, 生物產業, 17(1), 42-49。張孟元, 劉江彬(2005), 無形資產評估鑑價之理論與實務, 台北:華泰書局。張煒聖(2003), 智慧財產權保護之投資計畫評價 - 實質選擇權法之應用, 國立清華大學科技管理研究所未出版之碩士論文。張孟元(2002), 無形資產中技術價值影響因素與評估模式之研究 - 以資訊科技相關技術為例, 國立政治大學資訊管理研究所未出版博士論文。黃伯嘉(2002), 技術資產的鑑價 - 工具與方法之探討, 私立元智大學管理研究所未出版之碩士論文。傅文成(2005), 國防部媒體公共關係活動規劃指標之建構, 國立政治作戰學校新聞研究所未出版之碩士論文。游銀泉(2001), 智財權管理、技術移轉與投資評估心得報告, 培訓科技背景跨領域高級人才計畫國內受訓心得報告, 台北:經濟部。馮震宇(2002), 智慧資產鑑價之問題與挑戰, 智權情報網 - 專區[線上資料], 來源: <http://www.apipa.org.tw/Article/Article-ADAList.asp> [2009, September 2]。楊國隆(2003), 生物科技產業技術鑑價之研究, 國立中山大學企業管理學系碩士班未出版之碩士論文。經濟部(2002), 經濟部九十一年度主要國家經貿政策制度與法令之調查研究, 台北:經濟部報告。經濟部生技與醫藥工業發展組(2009), 經濟部生技與醫藥工業發展生技小組[線上資料], 來源: <http://www.biopharm.org.tw> [2010, January 12]。經濟部智慧財產局(2002), 中華民國經濟部智慧財產局技術估價法條[線上資料], 來源: <http://law.moj.gov.tw/~> [2010, Jan-uary 2]。蔡曜如(2006), 科技大學產學合作技術鑑價衡量因素之研究, 台北科技大學技術及職業教育研究所未出版之碩士論文。劉宗煒(2006), 技術移轉中的技術鑑價, 新新季刊, 34(1), 141-144。劉連煜(2002), 新修正公司法之重要內容及其評論, 台灣本土法31(1), 171-172。歐素汝(2000), 焦點團體:理論與實務, 台北:弘智出版社。鮑擘亭(2003), 專利拍賣可行性研究, 國立交通大學科技管理研究所未出版之碩士論文。顏雅萍(2000), 技術移轉價格影響因素之實證研究 - 以資訊電子業為例, 私立東吳大學會計學系碩士班未出版之碩士論文。羅麗珠(2003), 如何簽訂雙贏的技術授權, 國家衛生研究院簡訊, 4, 2-9。二、英文部份 Arnold, W., & Durkee, H. (1987). A checklist of 100 factors in setting the value of a license. *Les Nouvelles*, 22(March), 34. Barney, J. A. (2001). Comparative patent quality analysis. *NACV White Paper*, 20(3), 6-14. Bidault, F. (1989). Technology pricing: from principles to strategy. New York: St. Martin's Press. Bartholomew, S. (1997). National systems of biotechnology novation: complex interdependence in the global system. *Journal of In-ternational Business Studies*, 28(2), 241-266. Breese, P. (2003). Valuation of technological intangible assets. *Les Nouvelles*, 10(3), 54-57. Boer, F. P. (2004). Technology valuation solutions. New York: Jonh Wiley & Sons. Cho, K. R. (1988). Issues of compensation in international technology licensing. *Management International Review*, 28(2), 76-80. Hunt, F. H., Probert, D. R., Wong, J. C., & Phaal, R. (2003). Valua-tion of technology: Exploring a practical hybrid model. *Port-land, Oregon*, 10(3), 47-53. Joseph, H. Jr. (2009). Societal and economic valuation of technolo-gy-transfer deals. *Acta Astronautica*, (65), 834-840. Kellogg, D., & Charnes, J. M. (2000). Real-options

valuation for a biotechnology company. *Financial Analysts Journal*, 10(56), 76-84. Kossovsky, N. (2002). Fair value of intellectual property: An options-based valuation of nearly 8,000 intellectual property assets. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 62-70. Mill, L. T., & Park, C. S. (2002). Decision making under uncertainty—real options to the rescue? *The Engineering Economist*, 47(2), 117-118. Murry, J. W., & Hommons, J. O. (1995). Delphi: A versatile methodology for conducting qualitative research. *The Review of Higher Education*, 18(4), 423-436. Powell, C. (2003). The delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376-82. Park, Y., & Park, G. (2004). A new method for technology valuation in monetary value: produce and application. *Technovation*, 24(5), 387-394.