

美國의 타이어 工業 綜合分析

協會 李 源 善 譯

美國 商務省에서는 美國經濟에서 타이어 工業의 重要性을 考慮하여 타이어 工業의 歷史的 背景, 타이어 工業에 影響을 주는 對外的인 要因, 타이어에 對한 各種統計資料, 國內 타이어 工業의 萎縮에 對한 原因 등 에 對하여 調查分析을 하였다. 美國 商務省의 Chemical and Rubber program division 의 David H. Blank 가 1979年 4월에 이 調查分析 結果를 發表하였다.

1. 序 論

美國의 타이어 工業에 對한 過去의 統計를 보면 1910년에 自動車用 타이어를 240萬本 生産하였다. 自動車用 타이어는 主로 乘用車用 타이어, 트럭 및 버스用 타이어를 말하는 것으로 自動車用 타이어 및 튜브 工業에서 이 乘用車用 타이어와 트럭 및 버스用 타이어가 全體生産의 85%를 占有하였다. 1928년까지는 自動車用 타이어 生産이 7,800萬本으로 增加하였으나 1930년에는 平均 4,800萬本으로 줄어들었다. 그러나 1977년에는 2億3千2百萬本으로 增加하였다.

最初의 美國의 타이어 工業은 東北部 地方에서 始作되었으며, Ohio 州의 Akron 都市가 타이어 工業의 立地條件이 좋기 때문에 1870年 Dr. B.F. Goodrich 가 會社를 設立하였으며, Goodyear, Firestone, Seiberling, Mohawk, General 등 大部分의 큰 會社들이 이 都市에서 設立, 發展하였다. 그 外에 Cooper, Mansfield, Denman 등도 이 都市에서 設立되었으나 小規模會社들은 工場을 많이 閉鎖하기도 했다. 타이어 生産의 增加 추세가 一定하지 않았던 한 原因은 ① 自動車生産이 一定하게 增加하지 않았고, ② 自動車の 平均速度, ③ 自動車の 크기와 重量, ④ 道路條件, ⑤ 年平均 運行 km, ⑥ 타이어 耐久性 등이다.

1970年 中盤까지 長期間 自動車가 大型化하는 傾向이었기 때문에 自動車部品으로서 타이어는 壽命이 짧아졌다. 그러나 타이어 配合 및 設計의 開發에 依하여 타이어 壽命을 延長시킬 수가 있었다. 타이어의 平均壽命을 測定한다는 것은 매우 어려운 일이지만, 가장 一般的으로 많이 알고 있는 乘用車用 타이어에 對한 最適 타이어 壽命을 推定한 것을 정리해 보면 다음 表 1과 같다.

<表 1> 乘用車用 타이어 最適推定壽命 (1908~1978)

年 度	壽命(milage)
1908	2,000 (3,218km)
1912	5,000 (8,045 ")
1916	11,000 (17,699 ")
1917~1924	13,000 (20,917 ")
1925~1928	14,000 (22,526 ")
1930	19,000 (30,571 ")
1932	22,000 (35,398 ")
1935~1978(Bias)	23,000 (37,007 ")
1968~1978(Bias-belted)	30,000 (48,270 ")
1970~1978 (Radial)	40,000 (64,360 ")

最近 몇年동안 타이어 壽命이 갑자기 길어졌지만 1930~1970年 사이에는 別變化가 없었다. 그러나 1968~1978年 사이에는 Bias-belted 타이어와 Radial 타이어가 開發 生産됨으로써 타이어 壽命이 많이 길어졌다. 最近에는 車輛이 小型化

되므로 타이어 壽命이 길어지고 또한 타이어도 小型化되고 있는 傾向이다.

2. 타이어 業界의 現況

美國內 타이어 工業은 오랜 동안 少數의 大會社들이 主導하여 왔다. 美國의 國內 타이어 會社들은 다음 4 그룹으로 分類할 수가 있다.

① 1 그룹(大會社) : Goodyear, Firestone——美國內 總販賣量의 50% 以上을 占有.

② 2 그룹(會社) : Uniroyal, Goodrich, General——美國內 總販賣量의 約 33%를 占有.

③ 3 그룹(外國會社) : Dunlop, Michelin

④ 4 그룹(國內小規模 타이어 專門會社) : Armstrong, Mansfield, Cooper, Mohawk, McCreary, Denman, IRI(International Rubber Industries)——③, ④ 그룹을 合하면 總販賣量의 나머지 15%를 占有하고 있다.

타이어 및 튜브 工業에 있어서 再生材料, 트레드 고무, Sundries 까지 包含한 總販賣額中에서 販賣額의 比率를 보면 大會社의 販賣額이 約 73% 以上을 占有하고, 또 8大會社의 경우를 보면, 거의 90% 以上을 占有하고 있다. 지난 15~20年 동안 가장 刮目할만한 變化는 Goodyear, Firestone 두 會社는 타이어 工業의 主導力이 더욱 強化되었고, Uniroyal과 Goodrich는 弱화되었으며, Michelin이 美國市場에 浸透한 것이다.

美國의 交換用 타이어(Replacement Tire)市場은 타이어 販賣의 4分の 3 程度이며 流通構造가 매우 複雜하다. 單一販賣方法으로서 가장 큰 것은 交換用販賣의 約 42%를 占有하고 있는 獨立된 Dealer에 依한 販賣方法이다. 其他 方法은 Service station이 26%, Chain 또는 通信販賣店이 20%, 會社直營店이 10%이다. Radial타이어는 1923년에 最初로 特許를 얻었으나, 需要者의 呼應을 얻지 못했다. 世界 第2次大戰以後 프랑스의 Michelin타이어가 Belt에 Steel을 使用하여 Radial타이어를 生産한 Radial타이어의 開拓者이다. 이 Radial타이어는 耐磨耗性 및 操縱性이 良好하고 또한 燃料를 節約할 수 있어서 美國의 需要者들에게 人氣를 얻기 始作하였으며,

美國에서는 이 Radial타이어의 輸入이 增加하기 始作하였다. 美國에서 갑자기 10年 동안 타이어 輸入이 爆發的으로 增加한 原因은 단지 한가지 要因이 아니고 複合的인 原因이 있다(1961년에 21百萬달러 이었으나 1977년에 10億달러 이었다).

外國產 타이어를 끼운 外國車를 美國에서 輸入함으로써 外國產 타이어가 美國市場에 浸透할 수 있게 되어, 外國의 타이어 會社도 自己들의 타이어를 美國需要者들에게 선보일 機會를 갖게 되었을 뿐 아니라, 美國市場에서 타이어 販賣에 對한 經驗과 타이어 聲價를 評價할 수 있게 되었다(위의 數値는 車輛에 끼워서 輸入된 타이어는 計算하지 않았으나, 이러한 타이어만도 1961年以後 年間 250萬本(3500萬달러)에서 約 1,000萬本(3億달러)으로 增加되었다).

外國車輛 輸入時에는 外國製 타이어가 끼워져 輸入되나, 外國製 타이어를 輸入하는 데 있어서 傳統的인 隘路點의 하나는 美國에서 生産되는 大型車輛用 타이어 規格은 外國에서 生産되지 않고 있다는 點이다. 또한 要因으로서는 이러한 外國產 타이어를 販賣하는 國內 販賣組織의 成長發展이다. 그리하여 外國產 타이어 需要者들의 需要增加에 따라 타이어 販賣商들은 자기들의 타이어 販賣에 外製 타이어를 追加하여 販賣하게 되었다.

이렇게 함으로써 輸入障壁을 解決할 수가 있었다. 또 다른 要因으로서는 美國의 輸入關稅가 1967年 8.5%에서 1972年 4%로 引下되었다. 즉 몇年 동안 外國으로부터 들어온 情報에 의해 Radial타이어에 對한 聲價가 높았던 것이다.

美國의 타이어 輸入의 4分の 3은 프랑스, 캐나다, 日本, 西獨, 이태리, 스페인 등에서 輸入된 것이다. 輸入 타이어는 주로 Michelin, Bridgestone, Yokohama, Continental, Pirelli 및 美國의 海外子會社 製品들이다.

新工場 建設, 增設 등 Radial타이어 生産에 必要한 施設의 必要性이 增加됨에 따라 자연히 타이어 原價는 올라가게 되었다. 1955年 1,000萬달러 程度가 所要되는 競爭的인 經濟單位의 典型的인 新工場建設費가 1975년에는 4,000萬달러로 增加하였다. Radial타이어 工場 新設에는

同一한 規模의 Bias 타이어 보다 約 1,000萬달러 程度의 資金이 더 所要된다.

3. 타이어 價格의 趨勢

타이어의 種類는 거의 1,000餘種에 達하고 있는데 그 種類마다 價格이 다르므로 타이어 個個의 價格을 檢討해 본다는 것은 實際에 있어서는 概略의인 일에 불과하다. 主宗 規格의 하나인 7.75-14 4ply Nylon 타이어(最近에는 이 타이어가 Series 타이어인 G78-14 Bias Belted 타이어와 Radial 타이어 GR78-14 로도 생산된다)를 選定하여 타이어 價格을 調査한 勞動省의 統計를 보면 다음 表 2 와 같다.

<表 2> 타이어 價格 統計

年 度	Tire 價格	材 料 費	賃 金
1958	100.0	100.0	100.0
1963	90.1	93.6	119.2
1967	96.0	88.3	143.5
1972	113.9	88.9	183.9
1973	116.1	97.6	195.9
1974	141.0	114.5	207.9
1975	142.6	122.3	213.1
1976	155.0	134.2	237.7
1977	162.3	144.2	268.0
1978	172.8	158.1	280.0

타이어 會社들은 다른 타이어 會社보다 타이어 價格을 낮게 策定하여 販賣를 長期間할 수 없으며 또한 他會社보다 높게 策定하여 事業을 계속할 수도 없도록 타이어 價格範圍를 主導하고 있다. Goodyear 와 Firestone 의 2個會社가 가장 크기 때문에 價格策定에 있어서는 가장 큰 影響力을 行使하고 있다. Radial 타이어의 需要增加, 自動車增加에 따른 타이어의 需要增加 및 政府規制에 따른 設備資金의 增加 등으로 타이어 産業에서는 莫大한 資金을 投資하여야 된다.

그러나 마지못해 하거나 또는 投資할 수 없는 타이어 會社들은 成長할 수 없으며 결국 많은 會社들이 工場을 閉鎖하지 않으면 안되게 된다.

타이어 會社들은 運營費만 維持되면 工場을 稼働은 하지만 施設老朽化問題가 대두되어 生産性이 低下될 뿐 아니라 自然히 타이어 原價高를

招來하게 된다. 따라서 타이어 會社들은 競争力이 弱화되면서 工場閉鎖直前に 當面하게 된다. 타이어 工業이 계속적으로 이러한 工場閉鎖의 위협을 받게 된다면 原價高나 生産性低下 때문에 앞으로 타이어 工業은 더 이상 계속할 수 없게 될 것이다.

4. 結 論

(1) 타이어 生産은 1910년에 200萬本에서 1977年 23,800萬本으로 增加하였다.

(2) 타이어 生産增加는 不規則할 것이며 또한 周期的으로 變化할 것이다.

(3) 乘用車의 平均重量이 減少될 것이며 따라서 타이어도 小型化될 것이다.

(4) 타이어 壽命은 조금씩 길어질 것이며, 따라서 타이어 需要는 조금씩 減少될 것이다.

(5) 美國內 타이어 會社數는 1920년에 200個에 達했으나 1974년에 13個, 1976년에 14個로 되었다.

(6) 50年 동안 타이어 工業에 새로 進出한 業體도 없다. Michelin 이 1976년에 美國에서 工場을 竣工하였으며, IRI(International Rubber Industries)가 事業을 始作하였으나 極히 小規模이다.

(7) 大會社가 販賣의 2分の 1 以上을 占有하고 其他會社가 殘餘 3分の 1을 占有한다.

(8) 타이어 輸入이 1961년에 2,100萬달러로 增加하였으며(販賣額의 1%), 1977년에 10億달러(販賣額의 12%)로 되었다.

(9) 輸入 타이어의 約15~20%가 海外에 있는 美國의 子會社分이다. 輸出은 相對的으로 年間 約 3億달러로서 增加하지 않고 거의 一定하므로 世界輸出市場의 占有率이 減少하고 있다.

(10) Radial 타이어는 Bias 타이어 보다는 앞으로 더 오래동안 지속될 것이다.

(11) 現在 Radial 타이어는 乘用車用 타이어 市場에서는 約 50% 占有하고 있으며, 앞으로도 占有率이 增加할 것이다.

(12) Radial 타이어는 Bias 타이어에 比較하여 別途의 機械와 設備가 必要하며 新規投資도 必要하다.

(13) 投資基金은 增資 또는 長短期 借入金, 剩餘金 등으로 調達되고 있다.

(14) 販賣利潤 및 投資利潤이 모든 他產業에 비해 적기 때문에 增資하는데 매력을 주지 못한다. 長短期借入金を 使用하고 있지만 金利가 높아서 實質적으로 長期間 使用할 수가 없다.

(15) 단지 몇개의 大會社만이 利益剩餘金を 가지고 있으므로 이런 會社만이 利益剩餘金이 資金源이 된다.

(16) 數個의 타이어 業體는 金融比率이 減少

되어 財務構造가 惡化되어 있다.

(17) 大會社들은 小規模 會社보다 一般的으로 利潤은 많다.

(18) 政府의 規制 때문에 原價上昇 압박을 많이 받고 있으며 특히 小規模會社들은 比例적으로 더욱 많이 받고 있다.

(19) 財務構造가 弱한 會社들은 運營費만 카버할 수만 있다면 工場은 계속 稼動되겠지만 많은 會社들이 계속해서 工場閉鎖의 위험을 받고 있다.

1920년까지는 美國에 거의 200餘個의 타이어 會社가 있었으나, 其後 30年동안에 急激히 줄어들었으며 2次 大戰後부터는 차츰 安定되기 시작하였다.

(Tire Review '79. 8月號)

<<P. 12 의 계속>>

④ 4大基本媒介物(symbol)을 잘 이용한다.

㉞ 말(Words)

- 가장 基本的인 媒介物이다.
- 말은 本質的 缺陷을 가진다.
- 말로서 現實을 現實 그대로 表現할 수 없다.

(百聞이 不如一見)

- 言葉의 가지는 뜻이 多樣하다.
- 따라서 말의 抑揚, 強弱, 高低 등을 效果的으로 使用하여야 Communication의 效果를 높일 수 있다.

㉟ 글 (Letters)

- 글은 意思를 오래 保存할 수 있다.
- 말로서 表現이 困難할 경우 效果的이다.
- 受意者가 傳達者의 意思를 검토하여 볼 수 있는 時間적 余裕을 준다.
- 단, 글로서는 感情의 表現이 困難하다.

㊱ 몸짓(行動 ; Gesture)

- 영어의 Gesture
- 말과 글과 併行하여 意思傳達, 즉 말을 하면서 손짓 발짓으로 강조해 준다.
- 너무 지나치면 輕率하게 보인다.

- 따라서 몸짓은 크게 積極的姿勢로 誠實하게 하여야 한다.

㊲ 表情 (Facial Expression)

- 傳達者의 얼굴의 表情으로 意思傳達
- 受意者의 狀況에 따라 傳達者의 感情을 精確 진실하게 표현할 것

여섯째 : 復 習

사람은 어떤 내용이든간에 듣고나면 잊어버리는 忘却의 動物이다. 그리하여 꼭 必要한 사항을 復習을 하도록 한다.

우리가 各事業場에서 받는 分期教育, 年初教育, 年末教育 등은 사실상 잊어버리기 쉬우므로 效果가 적다.

最小限 月 1回 이상은 同一內容의 反復教育으로 復習이 이루어져야 되겠다.

이상과 같이 安全管理 教育技法에 對하여 여섯 段階로 나누어 說明을 하였습니다. 上記 內容이 各事業場의 安全管理者에게 效果的인 安全管理教育에 參考가 된다면 더한층 보람을 느끼겠습니다.