

科學技術投資革新

科技總副會長 金東一 박사

17日 싸이엔스(S. I. S. L.) 클럽의 74年度 첫學術세미나에서 金東一박사의 “科學技術投資革新”이란 演題發表가 있었다, 이날 12시 外交俱樂部에서 열린이 “세미나”에는 科總 金允基 會長을 비롯해서 國會議員 金基衡 (前科技處 長官) 씨등 學界와 產業界 人士들이 많이 參席한 가운데 열렸는데 이자리에서 金東一 박사는 『技術혁신을 위해서는 먼저 科學技術投資혁신이 이루어져야 한다』고 강조, 日本등 外國의 科學技術投資에 關한 데이터를 說明, 韓國科學技術投資率을 비교 검토하므로써 投資革新이라는 새로운 과제에 관심을 일으켰다. 다음글을 講演 내용이다 한다.

科學技術革新이란 問題는 最近에 일어난 일이 아니고 10餘年前부터 革命政府以來 各方面에서 提起되어지고 있다. 그러나 나는 技術革新은 第一次로 그에 關係되는 技術者들의 임무라고 생각한다. 그러나 우리나라에 技術을 革新하기 위하여는 거기에 應분한 投資가 따라야 하고 技術者들은 또 거기에 대한 應분의 協助를해야 成果를 거둘수 있기 때문에 “科學技術投資革新”이란 題目으로 論하려 한다.

科學技術投資에 있어서 우리나라는 先進國들의 投資레벨 額數에는 따라갈수 없겠지만 적어도 GNP에 대한 投資數만은 따라야 技術革新을 부르짖을수가 있지 않겠느냐 하는 생각이다.

그런데 우리나라의 現實은 그렇지가 못하기 때문에 이 技術革新을 위해서는 技術投資를 革新할 필요가 있다.

技術開發에 對한 관심

앞서 來韓한바 있었던 世界的인 未來學者로 알려져있는 美國의 「헤드슨」 研究所 명예 所長 「허만 칸」 박사는 우리나라의 產業界 및 科學界를 視察하고 가진 講演會에서 『韓國은 1970년 중반까지 GNP에 대해서 最小限 1%까지를 올려야 되겠다』 했고 또한 최근에 在美한국 科學技術者協會 任員의 한사람인 한창대 박사도 來韓. 產

業界를 시찰한후 朝鮮일보의 지상을 통한 발언을 보아도 科學技術發展에 대한 念慮를 엿볼수가 있다.

한창대 박사는 『現在 한국의 經濟發展은 많은 발전을 이루었지만 科學技術에 대해서는 의구심이 있다』라고 하면서 심지어는 經濟成長은 계속될지 모르지만 결국 이성장이가 “사상누각”이 될 염려가 있지 않겠느냐는 표현을 했다.

또한 國內에 있는 著名한 教授들도 新聞에 많은 투고로서 科學技術分野에 대한 발표들을 하는데 이들중 인하공대의 최응목 박사는 많은 研究所를 設置하고 研究費를 준비해서 研究開發에 많은 성과를 올리도록 해야한다고 했다.

또 서울工大의 남궁식 박사도 重化學工業을 성공적으로 이룩하기 위해서는 적어도 1980년대까지는 設計技術開發을 해야 된다고 말하고 현재 우리나라에서 어떠한 기계장치는 모두 外國에서 수입해오고 있는 實情이기 때문에 우리나라의 기술자들이며 設計할 수 있는 그런 능력을 개발해야 할 것을 강조했다.

그밖에 業界人士들 중에서도 技術혁신에 관해서 뜻을 分분들이 많다.

金星電子工業株式會 社長 박승찬 씨는 技術을 空氣에 비교하여 보이지 않는 技術을 소홀히 해서

는 않된다고 말해 重化學工業發展을 위해서 기술개발에 努力할것을 주장하고 있다.

各國의 GNP 와 投資率

앞서 말한바와 같이 技術革新은 應분에 投資 없이는 이루어질수 없다. 이상과 같이 科學技術의 問題를 검토해 볼때 지금까지 우리나라의 投資實情과 外國 여러나라들의 例를 비교하여 검토하고자 한다.

表1. 國別總投資(政府民間)比率(%)

(1969年度)			
國 別	對 GNP	對 GNI	備 考
日 本	1.5	1.9	
佛 蘭 西	1.9	2.5	
英 國	2.2	2.9	
西 獨	2.0	2.6	
蘇 聯	—	3.8	
美 國	2.8	3.4	
韓 國	0.48	0.57	

表 1에 표시된것은 世界各國의 GNP에 對한 投資比率이다.

이 表1에 依하면 韓國은 1969年度 GNP 0.48을 올리고 있으나 日本이 1.5 올린 경우이며 美國이 2.8로서 가장 높은 실정을 나타낸다. 이와 같이 韓國은 세계적으로 훨씬 뒤떨어지고 있음을 볼수 있다.

이表에는 나타내지 못했지만 「UN 연감」에서 보면 共產國들은 거의가 2% 이상을 올리고 있다. 그 例를 보면 「홀란드」가 2.3% 체코가 3.9% 헝가리가 2.8%가 되며 소련이 GNP는 나와 있지 않으나 GNI가 3.8%로 나타나 있었다. 이번 계기로 아주 注目할만한 숫자를 발견한 것이다.

소련등 共產國家에 대한 상세한것은 發表되지 않고 있지만 이들 國家들이 科學技術投資에 아주 적극적인것을 발견할 수가 있다. 이같은 尙향으로 볼때 우리나라의 GNP가 外國의 여러나라들에 비해서 그액수는 절대적으로 적다하더라도 %의 레벨만은 나가야 하지 않겠는가 하는데

注目を 돌리지 않을수 없다. 1969년에 韓國의 GNP가 0.48 인데 앞서 말한 「허만·칸」박사는 0.1% 정도를 더 올려야 한다고 말한 것이다.

日本の GNP 와의 比較

1965年度부터 우리나라와 日本과의 GNP 比較는 表에서 잘나타내고 있다.

日本の 경우는 65년 이후 계속해서 해마다 늘어 나고 있음을 볼수 있다. 반면에 韓國은 65年 0.26에서 0.48까지 올라갔었는데 69년 이후에는 해마다 떨어져서 70년에는 0.41, 71년에는 0.34, 72년에는 0.31 이렇게 떨어져가고 있음에 놀라지 않을수 없는 것이다.

年度別投資(政府+民間)(比率 %)
(韓日比較)

年 度	對 GNP 比率		備 考
	日 本	韓 國	
1962	1.30	—	
63	1.26	—	
64	1.29	—	
65	1.30	0.26	
66	1.28	0.31	
67	1.35	0.39	
68	1.45	0.42	
69	1.49	0.48	
70	1.63	0.41	
71	1.66	0.34	
72	—	0.31	

이와 같은 現狀은 원래 投資率이 적은데도 불구하고 重化學工業을 추진하고 있는 이때의 實情이며 GNP의 실정은 해마다 떨어지고 있는 기 현상이 이루어져 가고 있음을 우리는 알수가 있다.

이와같은 時點에서 나는 이번에 技術投資革新을 해야 되겠다고 생각해서 이 問題를 演題로 定하게 된 것이다.

, 절대액을 기재할 필요가 없지만 日本의 GNP에 비교해서 우리나라는 절대액이야 형편없을뿐

技術投資革新

아니라 그비율도 백분의 일에도 못미치고 있다. 그러나 이같은 데이터만은 앞으로라도 日本政府를 따라야 하지 않느냐 하는 생각으로 이것을 表에 나타낸 것이다.

投資라는 것은 政府뿐만아니라 民間과 合資해서 技術投資를 해야하는것인데 바로 이같은 현상으로 우리나라는 앞서 말한바와 같이 1969년도 0.48까지 올라 갔다. 1972年度에는 0.31%로 떨어진 것이다. 이러한 實情으로 비추어볼때 이번이 내가 技術投資革新에 대한것을 말하게된 하나의 근거라고 하겠다.

政府投資豫算

다음으로 表3에서 표시된것과 같이 政府는 얼마나 投資하고 있는가에 關해서 各國의 그실예를 표시한 것이다. 日本의 政府豫算이 3.3%이다 이같은 日本豫算은 내가 조사한바로는 每年 계속해서 6~7년동안 변동이 없는 것으로 보아 日本이란 나라는 科學技術에 對한 確고한 政策을 가지고 있는것 같다.

表3. 國別政府投資豫算(1970~1972)

國 別	率總額比(%)	對一般會計比率(%)	備 考
日 本	1	3	(1972年3.3%)
佛 蘭 西	1.5	—	
英 國	1.7	5	
西 獨	1.1	7	
蘇 聯	9.9	4	
美 國	13.4	7	
韓 國	0.007	1.9	(1971年)

參考 1. 日本의 豫算總額 1972年度 3,740億圓

2. 蘇聯도 國防研究. 費不包舍

그런데 韓國의 경우는 어떠한가, 1971년도 정부투자 종예산이 1.9에서 해마다 줄어 들고있다 어느경우 겨우 15%~20%가 느는때도 있으나 어느해에는 오히려 주는경우도 있다. 이것 역시 내가 革新을 해야하겠다고 하는 또하나의 表가 되는 것이다.

民間投資

정부투자는 上記와 같은반면 民間에서는 얼마나 投資가 되었느냐에 關해서 알아 보기로 한다 또한 1965년 부터 나와있는 日本의 경우를 먼저 알아보면 表4에서 명시 된바와 같이 民間投資總額이 70% 이상을 넘고 있는 것으로 나타나 있다. 韓國의 경우도 표에서 보는바와 같이 10.10.13. 이러한 순으로 늘고는 있으나 이民間이라는 것이 무엇이나하면 KIST 등이 민간으로 되어있다. 이 같은것을 합한 것인데 이것을 빼면 農業, 工業

表4. 年度別 韓國民間投資

年 度	總額(A) (10億圓)	民間(B) (10億圓)	B/A(%)	同日本(%)
1965	2.09	0.21	10	70
66	2.16	0.32	10	68
67	5.98	0.80	13	70
68	7.95	0.99	12	72
69	11.28	1.78	16	74
70	12.85	3.02	23	75
71	12.88	3.38	26	73

1. 1971年 韓國B/A의 16 (產業界 10)
其他民間 16)

2. 1971年 日本 B/A의 73 (產業界 65)
其他民間 8)

등의 產業界의 投資는 71年度가 韓國產業界20年을 통해서 10% 밖에는 안되는 것이다. 日本의 산업계는 71년도가 73% 내에서 산업계가 65% 이고 그외는 민간投資로 8%를 잇게 되었다. 따져말해서 왜우리나라 투자가 열세를 보이고 있느냐 하면 전업한바 정부投資는 0.48로 약1/3정도로써 日本의 1.5에 비해서 어느정도 따라가려는 의도는 보이고 있는 것이라 볼수가 있으나 民間投資는 日本의 70% 이상에 비하면 10% 밖에는 안되고 있다. 이런 내용을 分析하면 물론 정부도 보다더 努力을 해야겠지만 革新에 重點을 民間投資에 두어야 한다는 結論을 말하고 싶

다. 그러나 技術投資革新은 정부도 좀더 노력을 해야겠지만 특히 民間이 이에對한 努力을 보다 더 協력을 해야 할 것이라고 생각한다.

이같은 實情을 정부에서도 科學技術處가 생긴 이후 알고 있는것 같다.

처음에 科總에서 주동이되어서 民間投資를 유발하기위한 振興法을 制定할때에도 그 原案에는 약간의 強制성을 띄도록 기초가 되었던 것이다 그러나 國會에 올라가서 民主主義國家에서 강제성이 띄어진 法은 있을 수 없으므로 이강제적인 부분을 빼고 겨우 살아난것이 科學技術기금금융을 설치 한다는것을 결정. 정부와 민간投資로서 해야한다는 것이다. 그러나 民間에서 出資하는 이가 없으니가 政府에서 첫年度에 5억, 차년도에 2억, 3년도에 1억, 겨우 8억이 되어 있는 것이다 이와같은 작은 額數로는 용두사미격이지만 그것도 없는것보다는 낫지 않겠느냐 하는 것이다. 작년도 科學技術處에서 立案한 여러가지 法案이 올라가 있다. 技術開發촉진法이라든지 技術용역촉진법 科學技術研究재단법 이 모든것이 科學技術開發을 위해서 강제성을 띄우기로 되어 있었던 것이다. 즉 말해서 기술을 외국에서 수입을 한다. 技術을 외국에서 수입할 경우 일정액을 정부에 적립을 한다.

이같은 과정을 거쳐서 民間에서 技術開發을 하면 정부에서는 그같은 액수를 補助하도록하는 民間投資를 유발하려는 法안이 강제성을 띄어야 하는데 이것이 삭제되므로해서 그法은 別有効성이 없는 것이다. 또한 用役촉진法 이것역시 科學技術處에서 낸거와는 달리 유아 무야한 法으로서 그 實効를 거두지 못하고 있는 것이다. 이 用役法도 우리나라에서 빠른 개발을 보아야할 것이다. 現在 용역 技術이 外國의 用役會社를 통해서 들어오고 있는데 自體開發을 위해서는 우리나라의 용역회사들이 여러가지 공장설계에 關한 필요한것을 사올수도 있는 것이다.

—科學技術振興財團—

몇일전에 文敎部長官의 초대에 참석한 일이 있었다 이자리에서 閣長官은 自己의 在任時에

확언할수는 없으나 이財團을 發足이라도 해놓겠다고 하는 말을 들었다. 美國에 내소달, 사이언스, 화운데이슨이라는 재단이 있다. 즉 이것은 미국국민科學이라는 것이다. 그러므로 전연한바와 같이 경제 GNP에 0.31% 인데 美國의 「허만·칸」 박사의 말대로 내년까지 1%를 더 끌어 올리려면 3배는 더 해야된다는 것인데 정부의 힘 으로서는 도저히 현실적이 그에 자라지 못하고 있다. 0.3% 라면 환산해서 약 백몇 10억가량 되는 것인데 이것을 財團이라든지 이러한 것이 형성되어 해나가야 한다.

그러나 現實情에서 쉬운 일이나니므로 나는 技術革新이라는 것보다는 “技術投資革新” 이란 演題로서 이에 對한 검토와 요구를 하는 것이다.

表5. 100억 \$ 輸出計劃基準年度以後投資率 (%) (韓日比率)(對GNI)

年 度	日 本	年 度	韓 國
1957	1.20	1970	0.48
58	1.34	71	0.41
59	1.48	72	0.36
60	1.55	73	?
61	1.73	74	?

