

大邱市 工業의 立地 變動에 關한 研究

郭 喆 弘

<目	次>
1. 序 論	4. 業種別 立地 變動
2. 工業의 概況	5. 立地 變動의 要因
3. 工業의 立地 變動	6. 要約 및 結論

1. 序 論

(1) 研究目的

일반적으로 工業이라 함은 統計分類上의 製造業을 지칭하며¹⁾, 都市는 이 産業을 중심으로 한 生産立地의 空間的 複合體라 할 수 있다²⁾. 또 工業은 어떤 經濟活動보다도 많은 所得을 域外로부터 都市로 가져오기 때문에, 工業化가 곧 都市化 및 地域開發의 기초가 된다. 따라서 어떤 地域이나 都市의 發展을 위해서는 工業立地가 그 中心課題로 되고 있다³⁾. 工業의 雇傭構造라고 할 때에는 흔히 業種別 構造를 지칭하며, 또한 빈번하게 論議되는 對象이기도 하다. 그것은 雇傭構造의 業種間 均衡이 곧 景氣變動을 克服하는 問題와 연결되기 때문이다⁴⁾.

大邱市는 人口상으로 國內 3大 都市에 속하나, 地方都市이며 內陸都市로서 工業의 發展이 沈滯되어 있고⁵⁾, 또한 纖維工業으로 크게 特化된 雇

傭構造를 이루고 있다⁶⁾.

A. Marshall은 “特化된 雇傭構造의 地域은 심한 不景氣의 위험성을 내포하고 있으며, 이를 克服하기 위해서는 他業種의 強力한 育成策이 必要하다”고 하였다⁷⁾. 이러한 事實은 “South Wales의 研究”에서 確認되었다⁸⁾.

우리나라의 1970年代는 全國的으로 工業의 高度成長이 이루어져, 量的으로나 地域的으로 工業이 크게 팽창·확산되고, 雇傭 및 地域構造도 크게 變動되었다.

이에 大邱市의 工業은 1970年代의 全國的인 高度 經濟成長期를 겪는 過程에서, 어떠한 變化를 하였는가를 空間構造面에서 살피되, ① 對 全國的地位變化 및 業種構造의 變化 ② 空間移動 및 標準距離의 變化 ③ 空間移動의 各種要因 등을 調査 分析함으로써 産業開發을 위한 地域計劃의 수립에 기여하고자 한다.

(2) 研究方法

本研究의 調査 對象地域은 行政區域上의 大邱

1) 邊衡尹外, 1979, “韓國經濟論”, 裕豊出版社, pp. 200~204
 2) 國松久彌, 1969, “都市經濟地理學”, 古今書院, pp. 20~22.
 3) 姜大玄, 1977, “都市地理學”, 敎學社, p. 226.
 4) 邢基柱, 1979, “工業集積論考”, 地理學, No 20, p. 12.
 5) 洪慶姬, 1969, “大邱의 工業”, 慶北大學校 師範大學 地理學研究室, p. 1
 6) 邢基柱, 1979, 前掲, pp. 24~30.
 7) Marshall, A., 1920, “Principles of Economics”, 8th. ed. Macmillan, p. 21.
 8) Conkling, E. C., 1963, “South Wales : A Case Study in Industrial Diversification”, *Economic Geog.* Vol. 39, pp. 258~272.
 9) 협소한 面積의 洞들이 密集된 中區의 洞들을 5개 單位地域으로 묶어 區分라고, 그외의 地域은 現行區域으로 設定하였음.

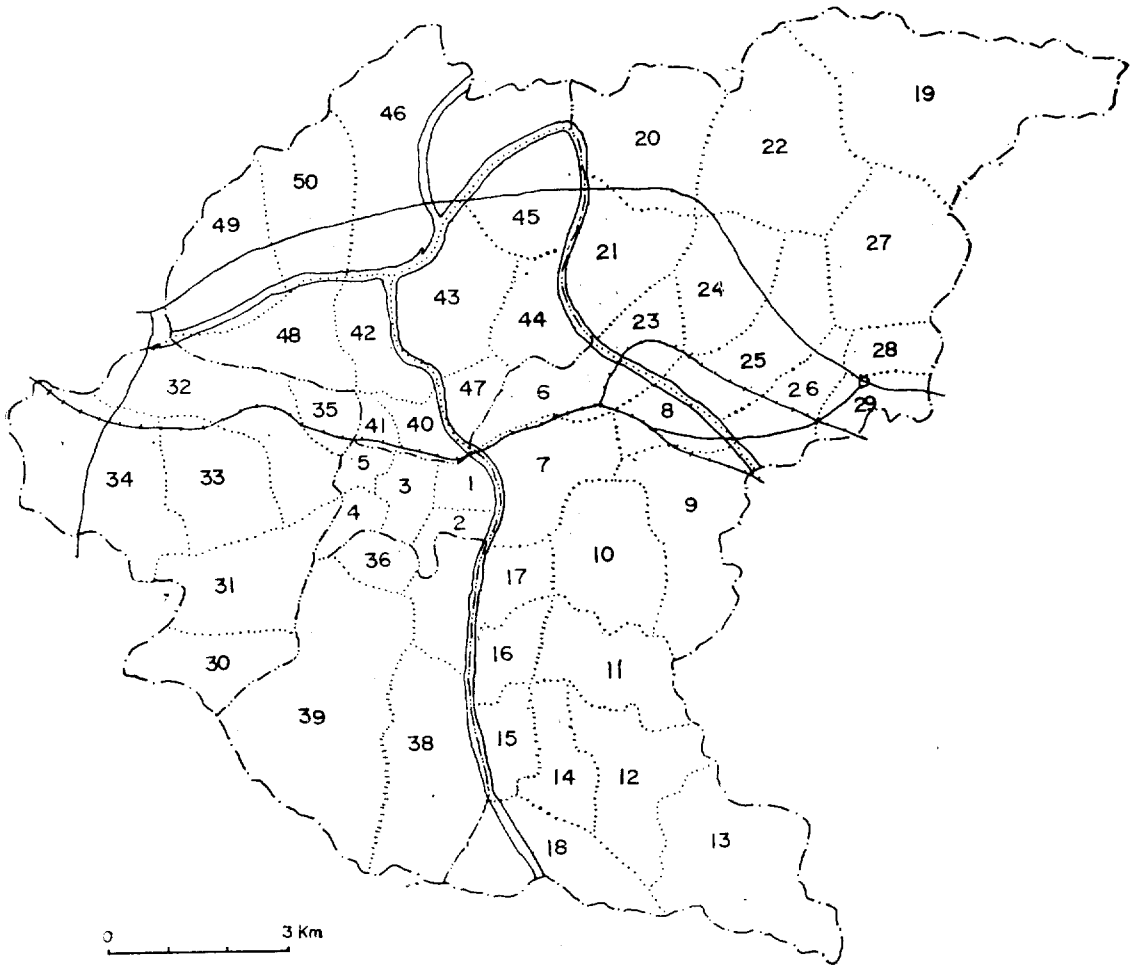


그림 1. 調査地域의 區分

- | | | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 1. 東仁 | 2. 三德 | 3. 鍾路 | 4. 大新 | 5. 遠成 | 6. 新岩 | 7. 新川 | 8. 孝睦 | 9. 碗村 | 10. 泛魚 |
| 11. 黃金 | 12. 池山 | 13. 凡勿 | 14. 斗山 | 15. 上洞 | 16. 中洞 | 17. 壽城 | 18. 巴洞 | 19. 坪廣 | 20. 鳳舜 |
| 21. 不老 | 22. 道洞 | 23. 枝底 | 24. 立石 | 25. 檢沙 | 26. 芳村 | 27. 屯山 | 28. 釜洞 | 29. 新坪 | 30. 聖堂 |
| 31. 內唐 | 32. 飛山 | 33. 坪里 | 34. 梨峴 | 35. 院堡 | 36. 南山 | 37. 大鳳 | 38. 鳳德 | 39. 大明 | 40. 七星 |
| 41. 古城 | 42. 砧山 | 43. 山格 | 44. 伏賢 | 45. 檢丹 | 46. 東西邊 | 47. 大賢 | 48. 魯院 | 49. 魯谷 | 50. 助也 |

市 全域이며, 調査 單位地域은 現行 112개 行政 洞을 50개 單位地域으로 再區分하였고¹⁰⁾, 1970年 이후 行政區域이 變更된 地域은 現行 區域으로 修正하여 統計處理하였다. 이렇게 區分된 調査 單位地域의 分布는 그림 1과 같다.

調査 對象年度는 1970年과 1977年의 2개 年度

이며, 引用한 基本資料는 大邱市 工業課의 企業 體名簿(1970, 1977) 이다¹⁰⁾. 이 資料는 本研究가 必要로 하는 諸 項目들이 個個의 工場別로 나타나 있어 地域調査에 利用할 수 있는 가장 適當한 資料라고 생각된다. 이 資料에서 工業測定의 指標로 利用할 수 있는 것은 工場數와 從業員數

10) 다만 이 資料에는 衣·靴類 부문이 제외되어 있고, 業種分類가 經濟企劃院의 基準과는 맞지 않아, 全國과의 比較에는 大邱市 統計年報를 利用하였으며, 業種分類는 經濟企劃院의 製造業 中分類 9개 부문별로 하되 一次金屬은 金屬·機械에 포함시키고, 其他부문은 생략하여 모두 7개 業種을 調査·分析하였다.

이었는데, 工場數는 工業의 規模나 量을 파악할 수 없는 短點때문에¹¹⁾ 零細企業과 大企業의 混在가 심한 大邱市の 工業研究에는 타당치 않아, 從業員數를 測定指標로 使用하였다.

이와같이 本研究는 從業員數를 主 指標로 하여 大邱市 工業을 다음과 같은 方法으로 調査·分析하였다.

① 年度別·業種別로 作成한 工業分布圖와 調査地域別 工業占有率의 順位變動을 調査·分析하였다.

② 地域化 曲線(localization curve)¹²⁾을 利用하여 工業의 地域의 集中度를 年度別로 比較하였다.

③ 都心으로부터의 距離增加에 따라 편의상 地域을 區分하고 工業의 移動狀況을 調査·分析하였다.

④ 調査地域別 從業員 密度에 따라 地域을 區分하고, 이에 따른 工業占有率의 增減狀況을 調査하였다.

⑤ 立地行列圖를 통하여 工業의 重心點(gravity center)과 標準距離(standard distance)¹³⁾의 變化를 調査하였다.

⑥ 끝으로, 立地變動의 要因을 파악하기 위하여 이 期間에 施行된 工業政策, 稅金關係, 用地, 用水, 交通 등의 諸 要因에 重點을 두고, 文獻調査, 面談, 說問調査를 實施하였다.

2. 工業의 概況

(1) 大邱市 工業의 地位

1977年末 大邱市の 工業은 2,608개의 工場에서 113,624人의 從業員을 雇傭하고 附加價値는 263,598백만원이다¹⁴⁾. 이들이 全國의 工業에서 차지하는 比率은 工業數의 9.8%, 從業員數의 5.9%, 附加價値의 4.7%로서, 工場數에 비하여 從業員數의 占有比가 낮고 附加價値의 占有比는 더욱 낮다. 이것은 大邱市에 零細工場들이 集中되었으며, 따라서 그 生産性이 낮음을 의미한다.

이를 表 1에서와 같이 1968年을 기준으로 하여 그 成長추세를 살펴보면, 工場數의 成長指數는 154.7로서 全國(110.9)보다 현저하게 크지만 從業員數의 成長指數는 179.4로서 全國(256.5)에 비하여 현저하게 떨어진다. 이것은 全國의 工業이 비교적 大單位 工場 위주로 成長한데 비하여 大邱市는 中·소규모의 工場 위주로 成長한 결과로써, 從業員數를 指標로 한 大邱市の 工業은 이 期間중 對全國의 地位가 크게 低下한 것으로 볼 수 있다.

(2) 業種構成과 特化工業

표 2에서와 같이 大邱市 工業을 從業員數에 의

표 1. 全國과 比較한 大邱市の 工業(工場數, 從業員數)

年 度	工 場 數		從 業 員 數		全 國 對 比		成 長 指 數 (1968=100)			
							工 場 數		從 業 員 數	
	全 國	大 邱	全 國	大 邱	工場數	從業員數	全 國	大 邱	全 國	大 邱
1968	24,102	1,686	748,233	63,324	7.0	8.5	100	100	100	100
1971	23,412	1,706	848,194	50,361	7.3	5.9	97.1	101.2	113.4	79.5
1974	22,632	2,268	1,298,384	72,499	10.0	5.6	93.9	134.5	173.5	114.5
1977	26,726	2,608	1,918,931	113,624	9.8	5.9	110.9	154.7	256.5	179.4

資料: 經濟企劃院, 續工業統計調査基告書 1968~1977.

大邱市, 大邱統計年報 1968~1977.

11) Miller, E. W., 1962, "A Geography of Manufacturing", Prentice Hall, p. 13.

12) Hoover, E. M., 1936, "Measurement of Industrial Localization", Rev. of Eco. Statistics, Vol. 18. Nov. p. 169.

13) Duncan, O. D. & Cuzzort, R. P., 1961, "Statistical Geography", Illinois, p. 90.

板倉勝高 外, 1968, "阪神の工業", 人文地理, Vol. 20, No. 1, p. 3.

邢基柱, 1969, "工業立地の 動向", 慶北大學校 論文集「生産技術」第三輯, pp. 50-55.

14) 經濟企劃院, 1977, 續工業 Census 原報에 의함(全國과 比較하기 위하여 이 資料를 利用하였음)

표 2. 全國 및 大邱市 工業의 業種別 構成 (從業員數)

業 種	1 9 6 8						1 9 7 7					
	全 國	%	大 邱	%	全對比	L.Q	全 國	%	大 邱	%	對全比	L.Q
飲·食料品	96,265	12.8	1,872	3.0	1.9	0.23	169,151	8.8	4,882	4.3	2.9	0.49
織 維	241,534	32.3	43,635	68.9	18.1	2.13	657,849	34.3	65,666	57.8	10.0	1.69
木材·家具	43,097	5.7	283	0.4	0.7	0.08	70,404	3.7	1,409	1.2	2.0	0.32
紙類·印刷	44,579	6.0	1,949	3.1	4.4	0.52	84,581	4.4	3,650	3.2	1.5	0.73
化 學	87,461	11.7	1,849	2.9	2.1	0.25	238,425	12.4	8,865	7.8	3.7	0.63
土石·유기	50,569	6.8	1,022	1.6	2.0	0.24	77,743	4.1	1,154	1.0	1.5	0.24
一次金屬	28,817	3.8	3,536	5.6	12.3	1.51	70,982	3.7	2,964	2.6	4.2	0.70
金屬·機械	117,284	15.7	8,651	13.7	7.4	0.87	468,653	24.4	20,294	17.9	4.3	0.73
其 他	38,701	5.2	527	0.8	1.4	0.15	81,143	4.2	4,740	4.2	5.8	1.00
計	748,307	100	63,324	100	8.5		1,918,931	100	113,624	100	5.9	

資料: 全國은 經濟企劃院, 鑛工業 統計調查 報告書, 1968. 1977에서 大邱는 大邱市, 大邱 統計年報, 1969. 및 經濟企劃院, 鑛工業統計原報에서 발취함.

註 1) 1968年 統計는 19개 業種을 재분류하여 집계하였음.

2) L.Q(立地係數) 산출은 $S_i/S_j/N_i$ 에 의함(N. 全國, S. 大邱)

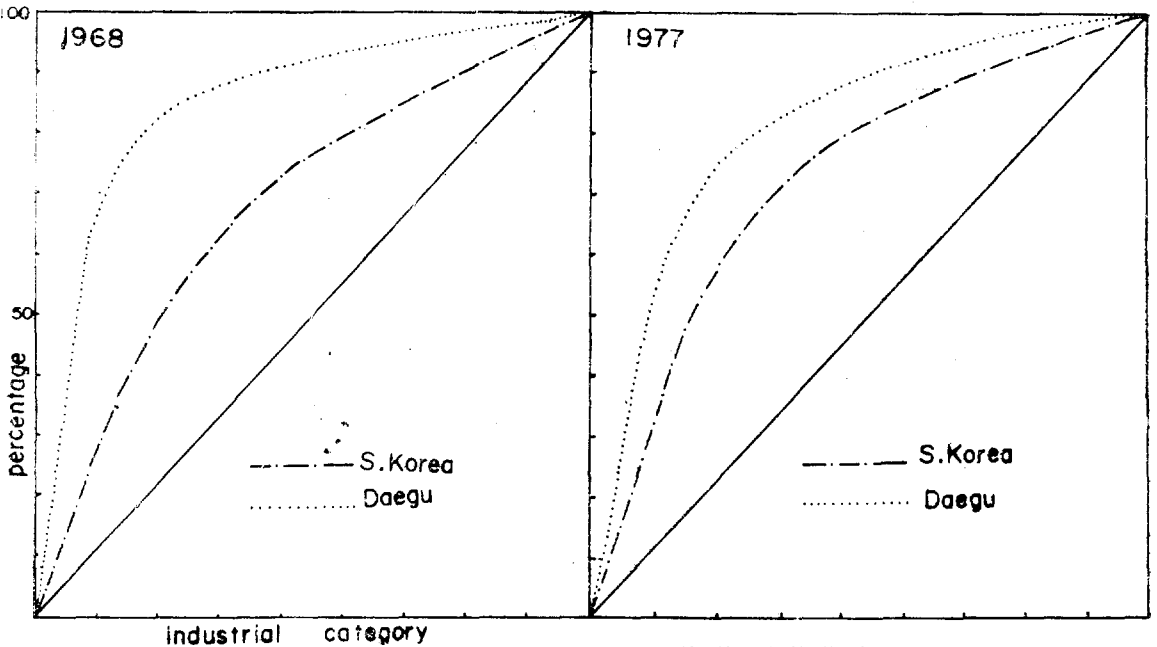


그림 2. 全國 및 大邱市 工業의 特化曲線 (從業員數 基準)

거 全國과 比較하면, 1968년에 비하여 對全國 占有比가 增加한 業種은 飲·食料品, 木材·家具, 化學, 其他의 4개 業種이고, 잔여 5개 業種이 減少하였는데, 이 중에서 大邱市의 최대 業種인 纖維工業이 一次金屬工業과 함께 가장 큰 占有比의 減少를 일으켜, 결국 大邱市 工業全體의 對全國 地位를 低下시킨 것이 된다.

全國과 比較하여 大邱市 工業이 갖는 特化業種은, 표 2에서 立地係數¹⁵⁾ 1.0을 초과하는 業種이 1968년에는 纖維와 一次金屬이었으나 1977년에는 纖維工業 뿐이다.

이것도 立地係數가 2.13에서 1.69로 낮아져서, 大邱市 工業의 57.8%를 차지하는 纖維工業도 全國 纖維工業에서의 比重이 減少되고 있음을 말해

15) Isard, W., 1969, "Method of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science", The MIT Press, pp. 123~125.

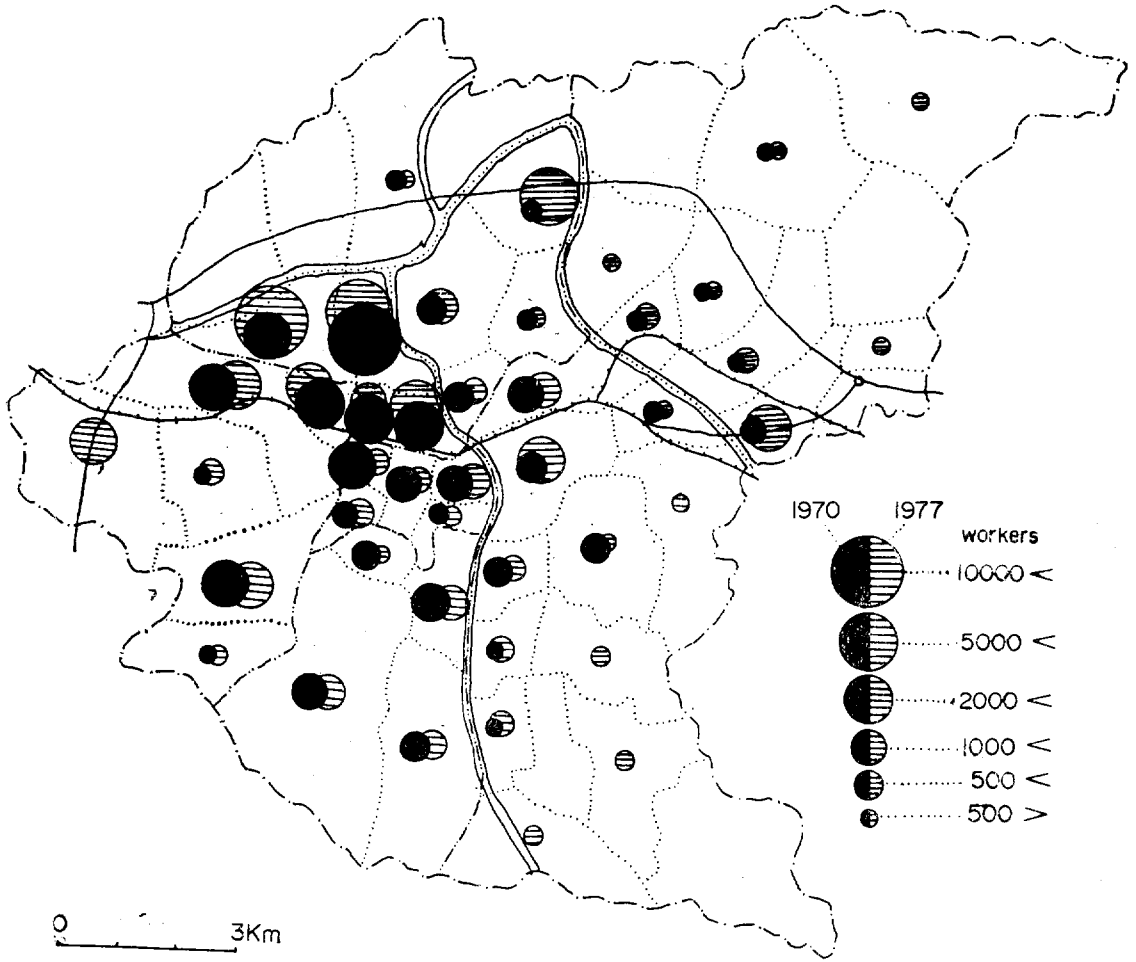


그림 3. 大邱市の 工業分布 (全從業員數)

준다.

全國 및 大邱市 工業의 業種構成을 그림 2와 같이 Lorenz 曲線¹⁶⁾으로 比較하면, 1968年의 大邱市 工業은 全國의 그것보다 크게 特化되었는데, 1977年에는 그 格差가 크게 작아져서 全國의 特化曲線에 접근하고 있다. 이것은 全國의 工業이 이 期間 동안에 特化指向을 한 反面에, 大邱市의 工業은 多角化指向을 한 것이다.

3. 工業의 立地 變動

大邱市 工業課의 企業體名簿(1970. 1977)¹⁷⁾에서 調査·集計한 大邱市 工業은, 1977年에 工場數가 2,078개이고 從業員數는 96,386人으로서, 1970年의 工場數 1,302개, 業從員數 51,005人에 비하면 7개年間에 工場數는 108%, 從業員數는 89%가 增加하였고, 工場當 從業員數는 39人에

16) Lorenz, M. O., 1905, "Method of measuring the concentration of wealth", *Quart. Publ. of the Amer. Stat. Association*, 9, June, pp. 209~219.

17) 前述한 全國과의 比較에 引用한 大邱市 統計年報 및 經濟企劃院의 鑛工業 Census와는 行政當局의 分類基準이 相異하여 統計數値에 差異가 있음.

서 46人으로 18% 增加하였다.

이들 工業의 調査地域別 分布는 그림 3에서와 같이, 50개 調査地域중에서 1970년에는 35개 地域에 工業이 立地하였으나, 1977년에는 43개 地域으로 擴大되었다.

各 調査地域들의 從業員數 占有率의 크기에 따라 地域 順位를 定하면 표 3과 같다. 1970年의 大邱市 工業은 砧山洞에만 特異한 分布를 보이고 他地域들은 거의 均等한 比率을 보이면서 漸

표 3. 調査地域別 從業員數 分布

順位	1970			1977		
	地域	%	누적%	地域	%	누적%
1	킵 산	25.6	25.6	노 원	28.8	28.8
2	노 원	7.5	33.1	킵 산	21.5	50.3
3	내 당	7.1	40.2	검 단	6.7	57.0
4	비 산	6.7	46.9	칠 성	5.3	62.3
5	칠 성	6.7	53.6	비 산	4.1	66.4
6	원 대	4.6	58.2	방 촌	3.2	69.6
7	달 성	4.2	62.4	내 당	2.9	72.5
8	고 성	3.9	66.3	원 대	2.8	75.3
9	동 인	3.6	60.9	신 천	2.3	77.6
10	신 암	3.4	73.3	이 현	2.2	79.8

資料: 大邱市 工業課, 全業體名簿 1970, 1977.

進의인 比率差異로 順位가 定해졌는데, 1977年에는 魯院洞이 砧山洞을 능가하고 이 두 地域이 各 20% 이상의 높은 比率을 차지하여 全體工業의 50%를 占有한다. 따라서 그 下位의 잔여 地域들은 占有率이 매우 낮다. 이 중에서 50개 調査地域의 平均値(2.0%)를 초과하는 地域數는 13개 地域에서 10개 地域으로 減少하였으나, 그 占有率은 5位까지의 累積比로 보아 53.6%에서 66.4%로 增加하여 地域偏在性이 더욱 強해졌음을 알 수 있다. 또 이것을 그림 4에서와 같이 地域化 曲線으로 比較하면, 1970년에 비하여 工業의 地域의 特化가 더욱 顯著해졌음을 알 수 있다.

工業 占有率을 地域別로 보면, 1970년에 比較的 높은 占有率을 차지하였던 內唐洞, 院岱洞, 達城洞, 古城洞, 新岩洞 등 市中心部 및 그 인근 地域들이 相對적으로 減少하고, 工業團地가

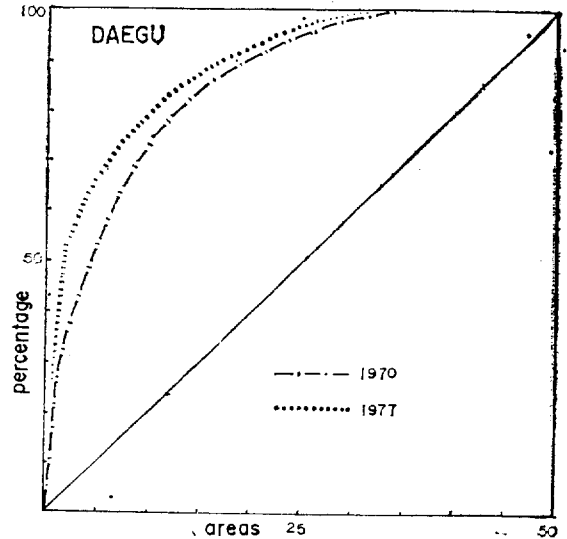


그림 4. 大邱市 工業의 地域化 曲線

造成된 魯院洞, 檢丹洞, 梨峴洞과 東部 周邊部의 芳村洞이 크게 增加하였다. 따라서 大邱市의 工業은 工業團地 造成地域 및 周邊部로의 移動·集積에 의해 工業地域과 非工業地域의 機能別 地域分化를 하고 있음을 알 수 있다.

또한 이들 工業이, 都心으로부터 距離가 增加함에 따라 어떻게 立地 變動하였는지를 調査하기 위하여, 都心에서 1.5km까지, 4.5km까지, 그 외의 市城, 그리고 市와 境界하고 있는 3개 郡 地域으로 4區分하여, 편의상 이들을 各各 ① 中心地域 ② 中間地域 ③ 周邊地域 ④ 郊外地域으로 命名하고 이에 該當되는 地域을 그림 5와 같이 設定하였다.

이렇게 하여 최초의 大邱市 工業 發生地로 알려진¹⁸⁾ 中心地域으로부터 工業의 移動·擴散을 調査한 결과 그 內容은 표 4와 같이 나타났다.

郊外地域을 포함한 工業全體의 變動은 1970년에 비하여 1977년에는 154%가 增加하였는데 中心地域은 오히려 11%가 減少하였으며 距離가 增加함에 따라 成長指數는 커져서 郊外地域은 무려 1,239%나 된다.

各 地域의 從業員數 占有比는 中間地域이 계속하여 最大를 보이고 있으나, 1970년에 비하여 14.4%가 減少하였으며, 中心地域이 가장 심한

18) 邢基柱, 1969, 前掲 p. 54에 의하면 1928年 大邱市 工業의 立地平均點은 지금의 香村洞 附近이며, 이곳을 최초의 工業發生地로 추정하였음.

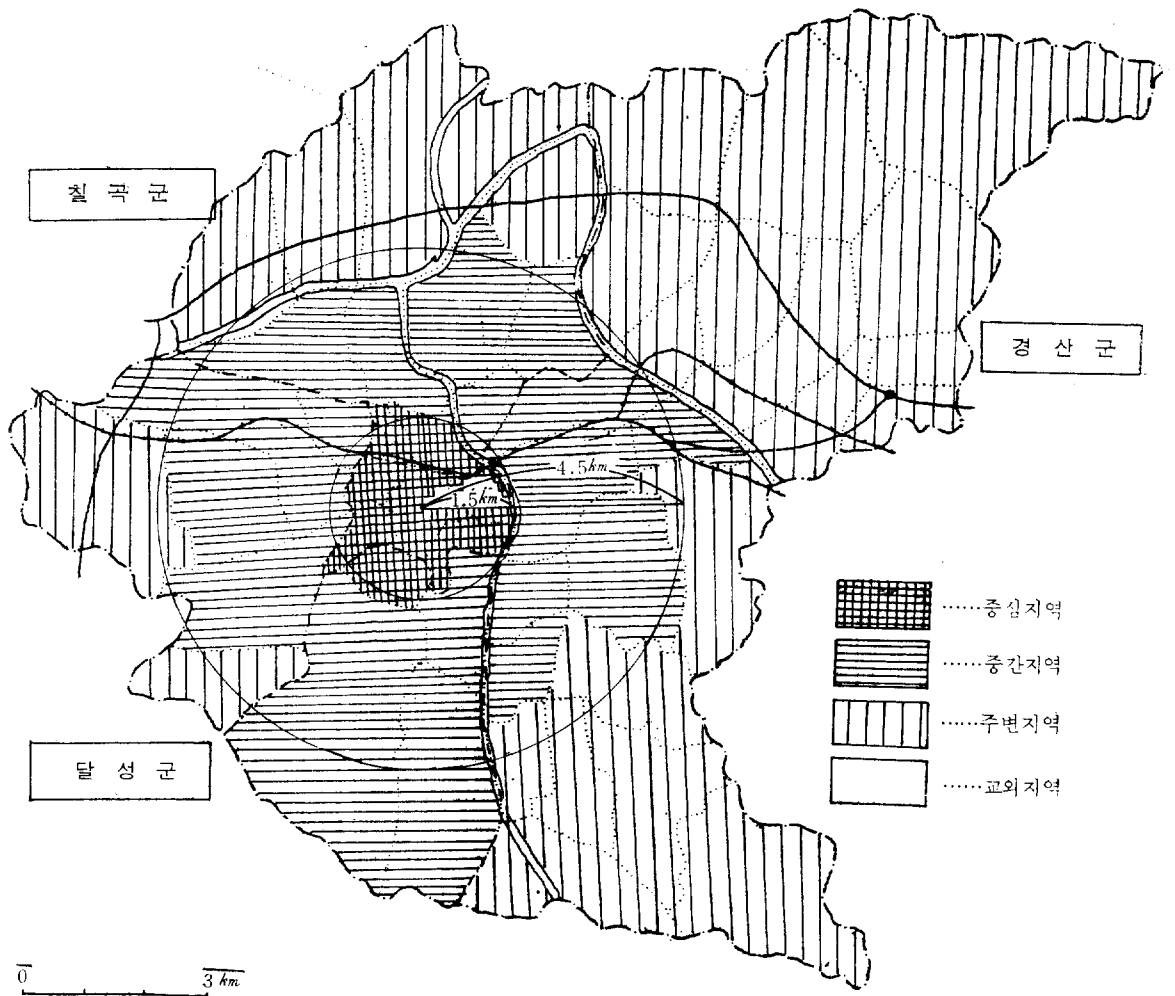


그림 5. 都心部로부터의 距離增加에 따른 地域區分

減少를 보이는데 반하여 周邊地域과 郊外地域이 增加를 보인다. 특히 郊外地域의 占有比 增加値는 中心地域과 中間地域의 占有比 減少値의 合과 비슷하다. 이는 大邱市의 工業이 주로 中間地域에 造成된 工業團地 地域¹⁹⁾으로 移動함으로써 內的 立地變動을 함과 同時에 郊外地域에 造成된 工業團地²⁰⁾로도 크게 移動하였음을 立證한다.

工業이 一定 地域內에서 量的·空間的으로 어떤 變化를 하고 있는가를 測定하기 위하여 重心

點²¹⁾과 標準距離²²⁾를 求하였다. 立地行列圖는 이미 作成된 從業員數 分布圖에서 工場의 실제 分布가 거의 포함되는 14km×14km의 範圍로 定하고, 여기에 0.5km×0.5km의 方眼을 친 것이다. 따라서 方眼 0.5km×0.5km를 편의상 「基域」이라고 하여둔다. 이것을 기초로 하여 計測된 重心點과 標準距離는 表 5와 같다. 이를 圖上에 나타내면 그림 6에서 A의 方向 및 距離와 같다. 즉 1970年의 大邱市 工業은 從業員數로 보아 重心點이 砬山洞 남단에 있었는대, 1977年에

19) 기존 工業地域인 砬山洞과 新設 工業地域인 魯院洞이 이에 該當된다.

20) 慶山郡의 慶山邑, 達城郡의 城西面, 月背面이 이에 該當된다.

21) 立地 平均點이라고도 한다.

22) 邢基柱, 1969, 前掲, p. 54.

표 4. 都心으로부터의 距離增加에 따른 地域別 工業分布

地 域	從業員 數			占有比(%)		
	1970	1977	성장지 수(1970=100)	1970	1977	增 減
中心地域	12,408	11,043	89	22.8	8.0	-14.8
中間地域	35,224	69,847	198	64.8	50.4	-14.4
周邊地域	3,373	15,856	470	6.2	11.4	5.2
郊外地域	3,380	41,891	1,239	6.2	30.2	24.0
計	54,385	138,637	254	100	100	

資料：大邱市(中心, 中間, 周邊地域)는 大邱市 工業課, 企業體名簿(1970, 1977) 郊外地域은 大韓商工會議所의 全國 企業體名簿(1970) 및 大邱商工會議所의 慶尙北道 企業體名單(1978)에서 慶山郡, 遠城郡, 滕谷郡에 立地한 業體들을 調査·集計한 것임.

표 5. 大邱市 工業의 重心點과 標準距離

1970		1977		重心點 移動			標準距離	
\bar{X}	\bar{Y}	\bar{X}	\bar{Y}	方向	距 離	年平均	1970	1977
6.3	8.7	5.6	9.6	NW	1,200m	171m	2.65km	3.10km

註： \bar{X} , \bar{Y} 는 原點으로부터의 平均距離이며, 이것을 좌표로 한 地點이 重心點이고, 移動方向 및 距離는 1:12,500의 圖上에서 實測한 것임.

는 砧山洞 中서부로 옮겨짐으로써, NW 方向으로 약 1,200m, 年平均 171m씩 移動한 결과가 된다. 이것은 工業의 최대 集積地가 砧山洞에서 魯院洞으로 옮겨지고, 또 京釜線을 境界로 한 南部地域의 工業이 相對的인 減少를 함과 同時에, 北부의 檢丹洞에서 새로운 工業의 集積이 活潑하였기 때문이다.

標準距離는 重心點을 중심으로 흩어져 있는 工場間²³⁾ 距離의 標準偏差에 該當하는 概念으로 工場集中의 程度를 識別하는데 도움이 된다²⁴⁾.

표 5에서와 같이 大邱市 工業의 工場當 標準距離는 1970~1977 年間に 2.65km에서 3.10km로 擴大되어 0.45km 증대하였다. 이것은 大邱市 工業이 1970 年에는 中心地域에 인접하여 狹소한 地域에 집중되었는데 비하여, 1977 年에는 工業의 量的인 增加와 함께 地域的인 擴散이 進

行되었기 때문이다.

이상의 分析內容을 要約하면, 1970年代에 있어서 大邱市 工業은 ① 工業의 量的 擴大와 아울러 地域的 擴大를 거듭하였다. ② 工業團地가 造成된 魯院洞, 砧山洞, 檢丹洞으로 工業의 移動 集積이 活潑하여 地域偏在性이 強해졌다. ③ 都心部로부터 먼 거리의 地域일수록 從業員數 增加率이 높으며, 郊外地域으로의 工業移動이 活潑하였다. ④ 工業의 重心點이 NW 方向으로 약 1,200m 移動하여 砧山洞 中서부에 자리잡고 있으며, 工業의 地域的 擴散이 進行되어 工場間 標準距離가 2.65km에서 3.10km로 擴大되었다.

4. 業種別 立地 變動

(1) 重心點 移動

前述한 方法으로, 大邱市의 工業을 業種別로 調査한, 1970 年에서 1977 年까지의 重心點 移動은 표 6 및 그림 6과 같으며, 그 分析結果는 다음과 같다.

① 飲·食料品工業은, 大賢洞 北서부에 자리잡은 1970 年의 重心點이 7 年間に NW 方向으로 약 750m 移動하여 山格洞 南서부에 위치한다.

이를 환산하면 年平均 107m씩 移動한 셈이 되며, 7개 業種중 移動距離는 가장 짧다. 이것은 市 全域에 걸쳐 비교적 均等하게 散在 分布하던

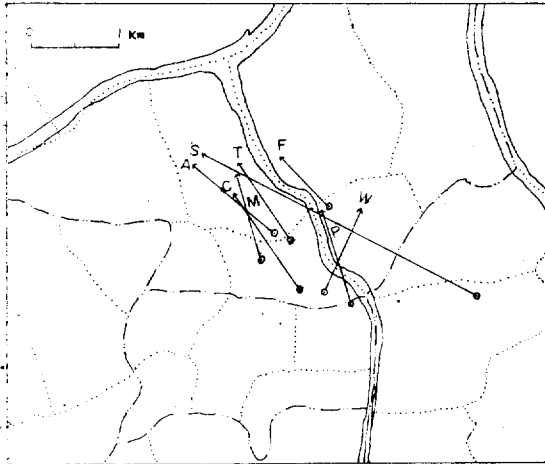
표 6. 業種別 工業의 重心點과 그 移動

業 種	1970		1977		重心點 移動		
	\bar{X}	\bar{Y}	\bar{X}	\bar{Y}	方向	移動距離	年間 移動
飲·食料品	6.6	8.9	6.4	9.6	NW	750m	107m
織 維	6.3	8.6	6.1	9.6	NNW	1,000 "	143 "
木材·家具	6.6	7.9	6.8	8.9	NNE	1,000 "	143 "
紙類·印刷	7.0	7.9	6.7	8.8	NNW	1,100 "	157 "
化 學	6.4	8.1	6.0	9.4	NNW	1,300 "	186 "
土石·유리	8.3	8.1	5.4	10.0	NW	3,500 "	500 "
金屬·機械	6.2	8.7	6.0	9.6	NNW	1,000 "	143 "
工業全體	6.3	8.7	5.6	9.6	NW	1,200 "	171 "

註：移動方向 및 移動距離는 圖上에서 實測한 것임.

23) 이때 基域內의 計測單位인 工場數는 從業員數에 의한 假想工場數를 利用하였다. 즉 1970 年의 1工場當 從業員數를 1개의 工場數로 간주하며 調査地域別 假想工場數를 算出한 것이다.

24) Duncan, O. D & Cuzzort, R. P., 1961, "Statistical Geography", Illinois, p. 91.



F: food, beverage
T: textile
W: wood, furniture
P: paper, printing
C: chemical, rubber
S: stone clay, glass
M: metal, machinery
A: manufacturing industries

◎는 1970년의 重心點이고 →는 移動方向이며, 화살표의 끝은 1977년의 重心點이다.

그림 6. 業種別 工業의 重心點 移動

1970년에 비하여, 1977년에는 魯院洞 및 砧山洞으로의 立地變動이 이루어졌기 때문이다. 그러나 他業種에 비하여 넓게 散在하고 있어, 飲·食料品工業이 住居地域과 깊게 관련되어 있음을 알 수 있다.

② 纖維工業은, 七星洞 북단에서 砧山洞 동부 중앙으로 重心點이 移動되어 NNW 方向으로 약 1,000m의 空間變化를 보이는데, 이러한 현상은 纖維工業의 최대 集積地가 砧山洞에서 魯院洞으로 옮겨지고, 또 檢丹洞의 新設 工團으로 많은 集積이 이루어짐과 동시에 市 中心部에서의 減少가 컸기 때문이다.

③ 木材·家具工業은, 七星洞 남부에 있던 重心點이 大賢洞 북부로 약 1,000m 移動하여, 他業種과는 달리 NNE 方向으로 空間變化를 하였다. 이것은 최대 集積地가 七星洞에서 魯院洞으로 바뀌고, 市 中心部에서 減少한 반면 檢沙洞, 新岩洞 등 市의 동부지역에서 增加가 컸기 때문이다.

④ 紙類·印刷·出版業은, 七星洞 남동단에 있던 重心點이 大賢洞 북서부로 옮겨져 NNW 方向으로 약 1,100m의 空間變化를 하였다. 이것은 鍾路洞을 中心으로 한 都心 위주의 集積에서, 砧

山洞에 大單位 製紙工場과 中·小 紙製品工場들이 立地하여 2개의 集積地가 形成되었기 때문이다.

⑤ 化學工業은, 七星洞 남부에 있던 重心點이 砧山洞 남부로 옮겨져 NNW 方向으로 약 1,300m 移動하여, 土石·유리工業 다음으로 큰 空間變化를 하였다. 이것은 七星洞을 核心으로 集積되었던 1970년의 化學工業이 公害工場의 移轉政策에 따라 1977년에는 魯院, 砧山, 新岩洞의 順으로 集積이 이루어지고, 七星洞과 그 남부지역에서 크게 減少가 일어났기 때문이다.

⑥ 土石·유리工業은, 重心點이 新川洞 북부에서 砧山洞 중앙부로 移動하여 NW 方向으로 약 3,500m의 空間變化함으로써, 모든 業種 중 가장 큰 立地變動을 하였다. 이것은 市 동부의 泛岳洞에서 북서부의 魯院洞으로 최대 集積地가 옮겨지고, 이곳에 從業員의 약 70%가 집중되었기 때문이다.

⑦ 金屬·機械工業은, 重心點이 七星洞 북서부에서 砧山洞 중앙부로 移動하여, NNW 方向으로 약 1,000m의 空間變化를 보인다. 이것은 魯院, 達城, 東仁, 七星洞 등에서 비교적 均等한 分佈를 보이던 1970년에 비하여 1977년에는 市 中心部の 地域들이 크게 減少하고, 魯院, 砧山洞으로 移動·集積이 크게 進行되었기 때문이다.

이상을 綜合的으로 살펴보면 그림 6과 같이 木材·家具工業을 제외한 모든 業種들이 NW 또는 NNW 方向으로 重心點 移動을 하였으며, 移動距離는 대체로 1,000~1,300m이다. 가장 큰 移動은 土石·유리工業의 3,500m이고, 가장 작은 移動은 飲·食料品工業의 750m이다.

이러한 重心點의 移動은 북서부의 魯院·砧山洞과 북부의 檢丹洞에서 工業의 集積이 크게 이루어짐과 동시에, 중심부 및 남부지역에서는 工業이 크게 減少하였기 때문이다.

(2) 標準距離의 變化

前述한 立地行列圖, 度數表 및 重心點을 利用하여 표 7과 같이 各 業種別로 標準距離를 算出하여 比較한 결과는 다음과 같다.

1977년에 工場間 標準距離가 大邱市の 工業全體 平均을 초과하는 業種은 飲·食料品, 纖維,

표 7. 業種別 工業의 標準距離

業 種	標準距離(km)		
	1970	1977	增 減
飲·食料品工業	3.02	3.66	0.64
織 維 工 業	2.59	3.22	0.63
木 材·家 具 工 業	2.03	3.65	1.62
紙類·印刷·出版業	1.80	2.07	0.27
化 學 工 業	2.72	2.86	0.14
土 石·유 리 工 業	3.33	3.32	▲0.01
金 屬·機 械 工 業	2.34	2.53	0.19
(工 業 全 體)	2.65	3.10	0.45

木材·家具, 土石·유리工業 등 4개 業種이며 標準距離가 가장 큰 業種은 飲·食料品工業이다.

이외의 紙類·印刷業, 化學工業, 金屬·機械工業 등 3개 業種은 大邱市 工業全體의 平均에 미치지 못한다.

前者는 工業이 分散, 後者는 工業이 密集된 것으로 볼 수 있다. 分散立地 工業들은 土石·유리工業을 제외하면 消費財 工業들이고, 密集立地 工業들은 紙類·印刷業을 제외하면 生産財 工業들이다. 이것은 大邱市 生産財 工業의 性格을 反映하는데, 대체로 大邱市의 그것은 零細工場이 主宗을 이루기 때문이며, 이와는 반대로 大邱市의 消費財 工業은 비교적 大單位 工場들이 많기 때문이다. 또한 이것을 1970年과 비교하여 그 變化를 보면, 標準距離는 土石·유리工業을 제외하면 대부분의 業種이 擴大하였는데, 이를 生産財·消費財別로 살펴보면, 標準距離의 擴大가 큰 것은 消費財 工業들이고, 擴大가 작은 것은 生産財 工業들이며 이 중에서 土石·유리工業은 오히려 減少하였다.

5. 立地 變動의 要因

(1) 工業團地 造成政策과 工場移動

1970年代에 있어서 大邱市 工業의 空間變化에 가장 크게 作用한 要因은, 1967年부터 大邱市가 추진한 地方 工業團地 造成政策이다. 표 8에서

와 같이, 1977年까지 3개의 工業團地가 造成되어 이곳에 311개의 工場 및 35,208人的 從業員이 魯院, 檢丹, 梨峴洞으로 移動되었다. 이 從業員數는 大邱市 工業全體의 30%에 達하며, 現在 造成되고 있는 2개 工團이 完了되면 약 50% 이상에 이를 것이다.

(2) 非工業地域 工場에의 重課稅

大邱市는 都市空間의 合理的 利用과 公害工場의 移轉計劃에 따라, 工業地域이 아닌 住居·商業地域에 立地한 工場에 대하여 財產稅 및 取得稅에서 一般稅率의 5배에 該當하는 무거운 稅金을 부과함으로써²⁵⁾ 무질서한 非工業地域의 工場들을 工業地域으로 移轉시키는데에 間接적인 압력을 가하고 있다. 아울러 工業地域으로 移轉하는 工場에 대해서는 入住 후 3年間은 財產稅의 50% 감면혜택을 주고 있다. 이러한 要因이 作用한 移轉 工場數는 86개의 標本工場 중 50개가 該當되어 全體의 58%를 占한다.

(3) 工場地의 確保와 地價變動의 差異

大邱市의 工業은 초기에 市場과 깊은 관련을 맺으면서 商業 및 住宅地域에 立地하였다. 이러한 工場은 물론, 既存 工業地域²⁶⁾에 立地한 工場들도 工業規模의 擴大에 따라, 비교적 地價가 저렴하고 交通, 用水, 稅金關係 등의 條件이 有利하게 갖추어진 市內 工團地域이나 郊外의 工業地域으로의 移動이 活潑해졌다.

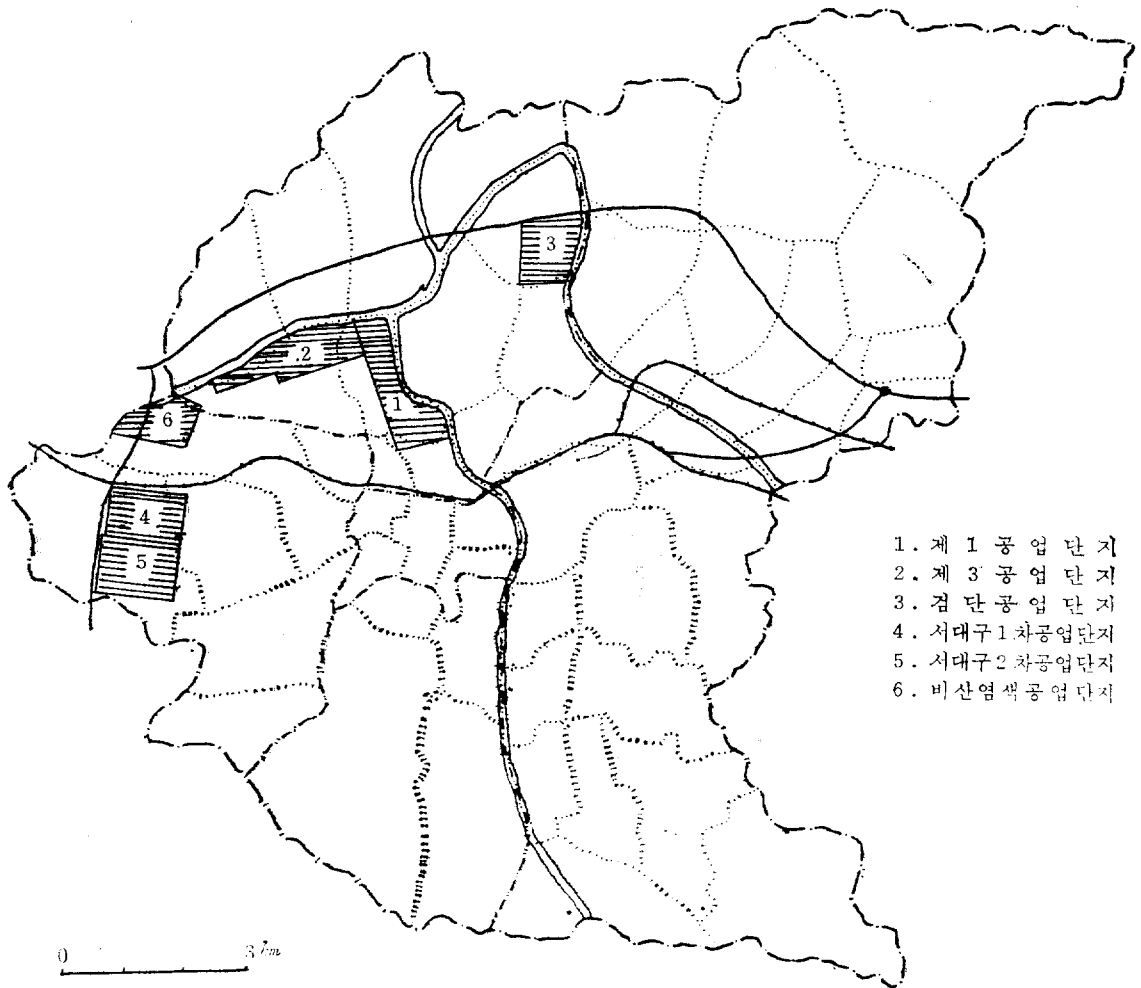
標本工場에 대한 設問調查에서, 이 要因에 該當되는 工場數는 全體의 92%를 차지하여, 現在의 工業團地로 移轉한 工場의 경우에, 그 최대 要因으로 나타났다.

中心部 地域과 비교하여 周邊 地域의 地價 상승폭은 地域開發 政策에 따라 상당한 差異가 있으나 일반적으로는 中心部나 그 인근의 住宅地域에서 地價상승률이 높지만, 周邊部 地域에서 工業團地가 造成되면 投機地價는 크게 상승한다.

따라서 地價가 높은 中心部 地域에 立地한 工

25) 一般稅率은 財產稅가 3/1,000, 取得稅가 20/1,000이지만, 非工業地域의 그것은 각각 15/1,000, 100/1,000이다. (大邱市 工業課 中小企業係에서 資料수집)

26) 1931년에 造成된 砧山洞, 七星洞, 古城洞에 걸친 第一工業團地



1. 제 1 공업 단지
2. 제 3 공업 단지
3. 검단공업단지
4. 서대구 1차공업단지
5. 서대구 2차공업단지
6. 비산염색공업단지

그림 7. 大邱市の 工業團地 分布

場들은 이 開發初期에 資本의 큰 추가 없이도 地價가 저렴한 市 周邊部 地域에 비교적 넓은 工場地를 確保할 수 있으며, 또 行政廳에서 주관하여 工業團地를 造成할 경우에 丘陵地나 野山을 擇하는 경우가 많으므로²⁷⁾ 地價는 더욱 저렴하고, 工團 造成 후 交通路가 新設되고 電氣, 水道 등의 施設이 完備되면 地價는 매우 높은 比率로 상승하기 때문에 土地 投機에도 크게 作用된다²⁸⁾.

(4) 公害 工場에 대한 行政의 規制

都心地 및 住宅, 商業地域에 立地한 工場이 公害事業所인 경우에는, 行政廳으로부터 公害防止施設의 設置命令을 받게되며, 이를 이행하지 않을 경우 休業 또는 工場폐쇄조치가 취해진다. 이에 대한 施設에는 많은 경비문제가 뒤따르고 때로는 그 施設의 設置가 不可能한 경우도 있다.

이러한 要因이 作用하여 移轉한 工場數는 86

27) 西大邱 1차 및 2차 工團은 丘陵地를 整地하여 造成하였음.

28) 西大邱 1차 工團의 경우, 1976年 買入價格은 坪當 10,000원(造成費 6,000원 포함)이었고 1979年末에는 150,000원(인근 주택지의 경우)으로 1,500% 상승하였는데, 같은 期間에 東仁洞은 150,000원에서 450,000원으로 상승하였다. (大邱市 工業課 및 現地住民과의 面談에 依함)

표 8. 大邱市の 工業團地 造成現況

工 團 名	位 置	面 積	造 成 期 間	工 場 數	從 業 員 數
第 三 工 業 團 地	魯 院 洞	331千坪	'67~'68	170	20,232 "
檢 丹 工 業 團 地	檢 丹 洞	239 "	'74~'75	8	6,355 "
西大邱1차 工業團地	梨 峴 洞	347 "	'76~'77	133	8,621 "
西大邱2차 工業團地	梨 峴 洞	384 "	'78~'80	(139)	
飛 山 染 色 工 業 團 地	飛 山 洞	221 "	'78~'80	(77)	

資料：大邱商工會議所, 1979, 慶尙北道 工業地域現況, PP.9~51

註) () 내의 숫자는 入住契約한 工場數임.

개 標本工場 중 30개였는데, 化學工業과 纖維工業 중 染色工場이 가장 크게 영향을 받은 것으로 나타났다. 현재 造成중인 飛山 染色工場이 完成 되면 더욱 많은 移動이 예상된다.

(5) 工業의 聯關性

大量生産 體制의 導入이 어려운 中小企業體들은 大企業과 共存關係를 이룩하거나, 中小企業들끼리 施設의 共同 利用, 原料의 共同 買入, 製品의 規格化와 共同 판매, 技術의 共同 개발 등을 꾀하게 된다. 全國의인 경향으로 본 工業團地造成이나 中小企業 協同組合의 育成 등이 바로 이러한 理由에서 이루어지고 있다. 中小企業이 主軸을 이루고 있는 大邱市の 纖維工業이 이에 크게 該當되는데, 86개의 標本工場 중 28개가 該當工場이었고 이 중 20개 工場은 纖維工業이었다.

이외의 立地變動 要因으로는 ① 工業用水 및 工場폐수 처리문제 ② 交通便益 ③ 工業 經營上의 安全性 등을 들 수 있는데, 이들은 設問調査에서 큰 比重을 차지하지 못하였다.

6. 要約 및 結論

1970年代에 있어서의 大邱市 工業立地를 從業員數 中心으로 調查 分析한 결과, 다음과 같이 要約·結論된다.

(1) 大邱市 工業의 최대 業種인 纖維工業과 二次位의 業種인 金屬·機械工業이 從業員數의 對全國 占有比에서 크게 減少함으로써 工業全體의 地位가 低下되었다.

또 雇傭의 特化狀態를 Lorenz 曲線으로 比較한 결과, 大邱市の 工業은 全國의 그것보다 特

定 業種에 치우쳐 있으나, 1970年에서 1977年에 이르기까지 全國의 工業은 그 동안에 特化 指向을 하였고, 大邱市の 工業은 多角化 指向을하여 점차 national average에 접근하고 있음을 나타내고 있다.

(2) 工業 全體의 立地 變動：大邱市の 工業은 이 期間중 量의 팽창과 아울러 地域의 擴大를 거듭하였으며, 新設 工團地域인 魯院洞, 檢丹洞 및 砧山洞으로 工業이 移動·集積하여 地域的 偏在가 加重되었다. 그 결과로 工業의 重心點이 砧山洞 남단에서 NW方向으로 약 1,200m 移動되어 砧山洞 중서부에 자리잡고, 標準距離는 2.65 km에서 3.10km로 擴大되었다. 또 都心部로부터 먼 거리의 地域일수록 從業員數 增加의 比率이 높고, 郊外地域으로의 移動도 活潑하였다.

(3) 業種別 立地 變動：重心點은 木材·家具 業만이 NNE 方向으로 移動하였고, 그 외의 대부분 業種들은 NW 또는 NNW 方向으로 移動하였으며, 移動한 距離는 土石·유리工業(3,500 m)과 飲·食料品工業(750m)을 제외하면, 모두 1,000~1,300m이다.

이러한 重心點의 移動은 核心 工業地域인 魯院洞, 砧山洞과 新設 工團地域인 檢丹洞으로의 工業移動이 活潑하였기 때문이다.

한편, 標準距離의 擴大가 큰 業種은 生産財보다는 消費財 工業들인데, 결국 이들은 그간에 地域의 擴散이 活潑하였음을 뜻한다. 이것은 大邱市에서의 消費財 工業은 生産財 工業에 비하여 規模가 큰 業體들로 구성되어 있기 때문이다.

따라서 零細規模의 生産財 工業은 一定 地區에 심한 偏在를 보이고 있다.

(4) 立地 變動의 要因：大邱市の 工業이 이와 같은 立地 變動을 하게 된 가장 큰 要因은 行政

廳에서 實施한 工業團地 造成政策이며, 이를 뒷받침하는 非工業地域의 工場에 대한 重課稅 制度와, 公害業體에의 行政的 規制조치가 그 다음의 要因이다. 또 이에 移動의 加速化를 가져온 것은 中心部와 周邊部 地域의 地價差異 및 地價 상승률의 差異때문이며, 大企業과 中小企業間的 聯關性도 그 加速化의 要因이 된다.

그러나 零細規模의 工場들이 크게 집중된 大邱市の 工業은, 이러한 政策이나 規制조치 및 社會的 條件에도 불구하고 資本의 零細性때문에 工場의 移轉이 지연되고 있는바, 合理的인 都市空間의 機能的 分化에 이르기까지에는 보다 오랜 期間이 소요될 것으로 생각된다.

결국, 大邱市の 工業은 都市規模 및 人口의 增

加에 비하여 그 成長이 매우 저조하며, 따라서 全國工業에서의 地位가 계속 低下되고 있다. 이것은 大邱市가 갖는 內陸의 位置의 不利性때문에, 國家的 次元에서의 工業開發政策에서 疎外되어 크게 育成되지 못한 탓이라 생각된다.

또, 勞動集約的 工業의 代表的인 纖維工業이 國內의 賃金引上和 輸出不振으로 크게 위축을 당하고 있는 현 시점에서, 大邱市の 工業은 South Wales의 경험과 같이 纖維特化의 雇傭構造를 탈피하는 과감한 業種轉換의 政策이 必要하다.

아울러 零細資本 工場에 대한 實効性 있는 資金 지원으로 工業地域으로의 工場移轉을 장려하고, 따라서 都市空間의 合理的인 利用과 함께 工業의 近代化를 추구함이 마땅하다.

A Study on the Locational Change of the Manufacturing Industry in Daegu City

Chul Hong Kwak

Summary

This paper aims to study the locational change of industries in Daegu City throughout the 1970's, which was the period of rapid economic growth in Korea. The benchmark of manufacturing measurement is the number of workers employed in the plants. The research area was divided into 50 regional units. The locational change was analyzed by means of the specialization curve of Lorenz, the gravity center, and the standard distance.

The results are summarized as follows:

With the total workers of manufacturing in Korea, Daegu City lost their previous high ranks because the number of manufacturing workers had decreased in such major industries as textile, metal 2. and machinery. The comparison of employment structure by Lorenz curve shows that the manufacturing in Daegu has been more specialized than the national one throughout the 1970's, however, the striking contrast between them has been diminished since the former changes to the diversification while the latter to the specialization.

In terms of the locational change, the Daegu industries have increased in their number of workers and expanded regionally. Their

active concentration and movement to the newly established industrial parks of Nowon and Chimsan resulted in the regional functional differentiation of the Daegu urban area. The manufacturing gravity center has moved from the southern boundary of Chimsan dong to the mid west part of the same area, about 1,200 meters away to the NW direction from the original. The standard distance has expanded from 2.65 to 3.10 kilometers. The farther the district was located from C.B.D., the greater the number of manufacturing workers became and the more active the movement to suburban districts was.

In terms of the locational change by the manufacturing groups, the gravity center of wood and furniture industry moved to the NN E direction among the seven groups researched and analyzed in the study, but that of the others moved to the similar NW and NNW directions. The distance of movement of the groups was from 1,000 to 1,300 meters except the maximum movement(3,500 meters) of clay stone and glass industry and the minimum movement(750 meters) of food and beverage. These directions and distances of movement from the original gravity center suggest that the industries have made a great locational change to the industrial parks of Nowon, Chimsan and Gumdan. The expansion of standard distance is great in consumer industries,

in which the locational expansion throughout the same period takes place actively. However, the change in producer industries is not so great, because in Daegu most of them are composed of the small plants in scale.

The primary factor of the locational change in Daegu depends on the industrial park project, and the secondary one is the tax system and administrative measure against the pollution. The other factors accelerating of the industrial movement are the differences of the land value and the rate of rising land value between the central part and the fringe of Daegu City, and the industrial complex between small or medium size plants and large ones as well.

Finally, the growth of Daegu industries is so slow in comparison with the population that

the comparative weight is gradually falling. The disadvantage that Daegu is located in the inland seems to bring about exclusion from the national industrial development policy by the wage increase and the export depression is declining the textile industry, which typically requires labor intensity.

To overcome the difficulties resulting from the employment structure of textile specialization in Daegu, the proper authorities should be more concerned with the followings; 1) the development policy of new industrial groups except the textile, 2) the continuous encouragement policy of plant removal to the industrial park, with advantageous financial aid, and 3) the rational urban planning by means of inter-regional co-operation.