

Mối tương quan giữa công nghiệp CNC với hoạt động R&D trong các khu CNC

✧ TRƯỜNG SƠN

Trong bài “Các khu công nghệ cao tại Việt Nam, cái gì là khó nhất?” (STINFO 4/2012), có đoạn: Khu CNC Hòa Lạc và khu CNC Tp.HCM đều nhằm tới 2 mục tiêu: Xây dựng được một khu công nghiệp CNC mạnh, song song với việc từng bước xây dựng năng lực nghiên cứu – phát triển CNC. Có thể xem mục tiêu thứ 2 là đích cuối cùng quan trọng nhất phải đạt được và mục tiêu đầu là một trong những giải pháp quan trọng để đạt mục tiêu 2, mục tiêu tối thượng.

Suy nghĩ trên thực ra chỉ là đúng cho một giai đoạn nhất định (có thể gọi là “chu kỳ I”) của quá trình phát triển các khu CNC, mặc dù suy nghĩ đó chính là ý chủ đạo dẫn dắt các lập luận của bài viết đó. Trên thế giới, các khu gọi là **công viên khoa học** đều có mục tiêu lớn là tạo ra một khu công nghiệp CNC phát triển mạnh. Như vậy, cái mà ở trên ta gọi là “giải pháp” lại chính là **mục tiêu lớn cuối cùng!**

Có gì đó lẩn quẩn chăng?

Không có gì lẩn quẩn! Tuy nhiên, để tránh việc thảo luận quá phức tạp, ta tạm giới hạn chỉ xem xét chu kỳ I của các khu CNC ở nước ta. Nghĩa là chấp nhận các khu CNC ở Việt Nam có 2 mục tiêu với đích phải đạt là mục tiêu 2 (R&D về CNC), còn mục tiêu 1 (công nghiệp CNC) là một giải pháp quan trọng (chú ý là ta đang chỉ luận bàn về các khu CNC Việt Nam ở chu kỳ I).

Nhìn vào Công viên Khoa học Tân Trú (Hsinchu) Đài Loan

Nói đến sự thành công trong phát triển CNC tại các quốc gia đang phát triển vào cuối thế kỷ 20, cả thế giới đều nhìn vào Công viên Khoa học Hsinchu Đài



Quang cảnh Công viên khoa học Tân Trú (Đài Loan) (vòng tròn trung tâm là Trung tâm Nghiên cứu Phóng xạ synchrotron)

Loan (gọi tắt là Hsinchu). Trong những năm 70 – 80 thế kỷ trước, Đài Loan thuộc loại đang phát triển. Hsinchu ra đời 15/12/1980. Đến năm 1983 có 37 công ty thuộc các lĩnh vực mà nay ta gọi là công nghiệp CNC (thời ấy) với doanh số 3.000 triệu Đài Tệ (ĐT), (1 USD bằng khoảng 30 ĐT, như vậy 3.000 triệu ĐT ước khoảng 100 triệu USD). Đến 2009 thì số công ty trong Hsinchu là 440 với doanh số 883.500 triệu ĐT (khoảng 30 tỷ USD). Khoảng 85% các công ty có mặt trong Hsinchu là các công ty Đài Loan, 15% là đầu tư nước ngoài. Hsinchu đã qua 3 giai đoạn phát triển chính:

• **Giai đoạn I (1980 – 1990): phát triển một Khu Công Nghiệp CNC (High Tech Industrial Zone).**

Trong khoảng 10 năm đầu (1980 – 1990), Hsinchu thu hút được 121 công ty công nghiệp CNC gia nhập khu. Số lượng tiến sỹ làm việc trong các doanh nghiệp này tăng dần, từ số chục (74 tiến sỹ vào năm 1986, sáu năm sau khi thành lập khu) lên đến số trăm (167 tiến sỹ vào năm 1990), số bằng sáng chế được cấp bắt đầu được xem như một thành tựu đáng ghi nhận kể từ năm 1989 với 79 bằng và năm 1990 với 74 bằng. Có thể nói từ khoảng năm 1990

chất khoa học bắt đầu hình thành trong hoạt động của trên 100 doanh nghiệp công nghiệp CNC trong Hsinchu.

• **Giai đoạn II (1991 – 1999): phát triển Hsinchu thành Khu Công Nghiệp trên nền tảng Khoa Học (The Science Based Industrial Zone).**

Bước sang thập kỷ 90, Hsinchu bắt đầu có dáng dấp một khu công nghiệp phát triển trên nền tảng của khoa học. Nói cách khác, Hsinchu bắt đầu cuộc sống của một công viên khoa học. Vào năm 1993, người viết các dòng này có dịp tham gia một đoàn khảo sát Hsinchu do Tp.HCM tổ chức. Lãnh đạo Hsinchu đã nói rằng họ bắt đầu một giai đoạn mới, với tên gọi khu này là The Science Based Industrial Zone Hsinchu (Khu Công nghiệp trên Nền tảng Khoa học Tân Trú). Lãnh đạo các cấp của Hsinchu tập trung chăm lo sự phát triển các hoạt động R&D trong các doanh nghiệp công nghiệp trong Hsinchu, kết hợp chặt chẽ với Viện Công nghệ ITRI và Đại học Thanh Hoa là những đơn vị bên ngoài khu nhưng kề bên Hsinchu và có tác động quan trọng về phát triển công nghệ với toàn Đài Loan nói chung và với Hsinchu nói riêng. Từ năm 1991 đến 1999, số tiến sỹ làm việc trong các công ty công nghiệp tại Hsinchu tăng từ số trăm lên số ngàn (1.039 người vào năm 1999); số bằng sáng chế được cấp vào năm 1999 là 1.260. Với kinh phí đầu tư cho R&D của các công ty trong Hsinchu đạt 35.454 triệu ĐT (khoảng 1,2 tỷ USD), tức khoảng 5,4% doanh số của các doanh nghiệp, cộng với nhà nước đầu tư cho R&D trong các doanh nghiệp là 248 triệu ĐT (trên 80 triệu USD), và với trên ngàn bằng sáng chế hàng năm, rõ ràng các hoạt động R&D về CNC trong

Hsinchu bắt đầu khởi sắc một cách vững vàng, song song với việc gia tăng nhanh chóng các doanh nghiệp công nghiệp CNC trong khu, đạt con số 292 doanh nghiệp vào năm 1999.

• *Giai đoạn III (2000 – nay): Hsinchu trở thành Công Viên Khoa Học (The Science Park Hsinchu).*

Bước vào thế kỷ 21, khu công nghiệp dựa trên nền khoa học Hsinchu thực sự trở thành một công viên khoa học. Các nhà khoa học đổ về đây với 2.361 tiến sỹ, 33.728 thạc sỹ, 43.891 cử nhân – kỹ sư vào năm 2010 (chiếm 58% lực lượng lao động trong Hsinchu). Số lượng bằng sáng chế hàng năm là trên 2.000,

có nhiều năm lên đến trên 3.000. Đặc trưng của công viên khoa học là nơi mà các hoạt động R&D về CNC phát triển mạnh mẽ làm nền tảng cho một vùng công nghiệp CNC rực rỡ. Hsinchu ngày nay chính là như vậy, nơi đây tạo ra tới 1/10 nền kinh tế Đài Loan. □

Bảng tổng hợp các thành tựu của Hsinchu suốt chiều dài lịch sử

Năm	Số Công ty	Doanh số (trăm triệu ĐT)	Chi R&D (triệu ĐT)	% R&D/ Doanh số	Chi R&D Nhà nước (Triệu ĐT)	Tiến sỹ	Thạc sỹ	Tổng nhân lực	Số lượng sáng chế
1981	17								
1982	26								
1983	37	30							
1984	44	95							
1985	50	105							
1986	59	170			75	74	426	8275	
1987	77	275			103	77	500	12122	
1988	94	490	1928	5.1	122	94	695	16447	
1989	105	559	2536	4.6	104	114	951	19080	79
1990	121	656	3429	5.4	145	167	1325	22368	74
1991	137	777	4204	6	297	180	1567	23348	186
1992	140	870	4458	5.4	199	196	1846	25088	94
1993	150	1290	6293	4.9	440	244	2315	28473	143
1994	165	1778	8346	4.6	373	337	3308	33627	226
1995	180	2992	12570	4.2	297	522	4863	42374	532
1996	203	3182	17824	5.6	333	699	6705	54893	621
1997	245	3997	23526	5.9	388	839	8495	68502	1021
1998	272	4550	32322	7.1	295	986	10037	72703	904
1999	292	6509	35454	5.4	248	1039	10913	73229	1260
2000	289	9293	40064	4.2		1209	14811	96677	2366
2001	312	6625	58938	8.9	311	1208	15617	92747	2991
2002	334	7054	59907	8.5	386	1210	16666	94382	2688
2003	369	8578	58866	6.8	308	1224	17959	97159	3026
2004	384	10859	63397	5.8	431	1291	19830	106480	3101
2005	382	9879	67510	6.8	236	1354	20803	114868	2343
2006	392	11209	64885	5.9	43	1355	22445	121501	2840
2007	416	11464	66554	5.9	149	1421	24453	129460	2726
2008	430	10080	80359	8.2	141	1830	29128	130577	1894
2009	440	8835	131783	5	259	2244	30963	132174	1867
2010						2361	33728	139416	2043

(Kỳ tới: Suy nghĩ về con đường của chúng ta)

(Tổng hợp từ các báo cáo hàng năm của Hsinchu)