

TABLE 1 - EMPLOYMENT GROWTH IN THE LOCAL INDUSTRIES (1971-1991) - Regression results

Dependent variables (log of employment growth 1971-91)	Explanatory variables (besides the specialization indexes of the 22 two-digit sectors):										Contribution of spillovers to R2		
	1971 empl. in the local 3-digit industry	t	Competition index	t	1971 empl. in the local economy	t	1971-91 employment growth in the province	t	Adjusted R2	F-test		Condition Index	Number of observations
Meat products	-0,463	-13,0	-0,351	-2,6	0,415	7,4	1,315	4,4	0,224	0,833	11,8	822	0,054
Fish products	-0,636	-8,3	-1,230	-2,0	0,250	1,7	0,862	0,9	0,276	0,139	14,2	186	-0,016
Fruit & vegetable prod.	-0,642	-15,5	-1,485	-4,8	0,323	3,8	1,437	3,0	0,373	0,876	11,6	523	0,024
Oils & fats	-0,282	-9,3	0,213	1,2	0,235	5,5	0,908	3,5	0,154	0,936	12,6	633	0,052
Dairy products	-0,418	-13,9	-0,749	-4,3	0,331	6,3	1,561	5,4	0,260	0,969	11,7	743	0,056
Grain milling	-0,359	-8,4	-0,551	-3,1	0,203	4,9	0,389	1,7	0,078	0,958	16,2	890	0,040
Animal foods	-0,693	-13,0	-1,268	-3,6	0,233	3,0	0,930	1,8	0,363	0,981	12,9	381	0,043
Bread, biscuits & other foods	-0,741	-37,8	-0,154	-1,5	0,717	26,4	0,562	5,3	0,673	1,000	17,9	955	0,347
Wine, beer & soft drinks	-0,395	-9,3	-0,914	-3,9	0,221	3,4	0,906	2,7	0,119	0,561	13,5	786	0,009
Tobacco products	-0,658	-4,9	-1,422	-1,8	0,438	2,1	0,965	0,8	0,236	0,866	21,4	145	0,083
Spinning	-0,710	-15,6	-1,143	-4,5	0,295	3,5	1,301	2,5	0,393	1,000	13,9	483	0,076
Weaving	-0,711	-18,4	-0,679	-3,6	0,345	4,9	1,487	3,4	0,418	1,000	13,1	578	0,187
Textile finishing	-0,773	-14,7	-1,654	-4,0	0,482	5,2	1,656	2,9	0,507	1,000	15,4	337	0,158
Household textiles	-0,701	-14,5	-0,429	-3,2	0,681	9,6	1,061	3,8	0,263	1,000	14,3	754	0,168
Miscellaneous textiles	-0,754	-23,6	-0,866	-6,8	0,614	11,7	1,194	3,9	0,479	1,000	12,1	777	0,211
Knitting & hosiery	-0,453	-11,6	-0,851	-5,0	0,344	6,2	0,653	2,2	0,161	1,000	16,7	908	0,113
Clothing	-0,374	-4,7	-1,284	-6,7	0,350	4,1	2,843	11,2	0,208	1,000	28,6	955	0,081
Fur	-0,505	-12,1	-0,444	-3,1	0,578	9,5	0,100	0,4	0,301	0,987	14,4	436	0,198
Leather tanning	-0,580	-10,8	-0,543	-1,9	0,161	1,7	1,190	2,0	0,350	1,000	14,9	292	0,077
Leather products	-0,565	-14,9	-0,848	-6,7	0,494	8,0	1,159	3,6	0,302	1,000	12,2	632	0,149
Footwear	-0,522	-13,7	-1,479	-8,7	0,318	5,1	3,142	8,5	0,287	1,000	14,1	754	0,087
Wood sawing	-0,635	-18,1	-0,390	-2,8	0,428	8,7	0,711	2,5	0,320	1,000	11,6	778	0,133
Wood boards	-0,814	-11,4	-1,976	-3,6	0,436	3,2	0,970	1,3	0,377	0,980	13,7	251	0,057
Wooden structures	-0,412	-10,0	-0,378	-3,3	0,288	7,7	1,020	9,5	0,169	1,000	32,9	955	0,096
Wooden containers	-0,647	-15,8	-0,865	-5,1	0,320	5,2	1,234	3,8	0,328	0,992	12,8	622	0,085
Other wood and cork products	-0,782	-24,5	-0,335	-3,4	0,887	18,5	1,305	5,5	0,472	1,000	11,7	849	0,332
Paper & pulp	-0,824	-9,8	-3,735	-3,0	0,533	3,4	0,112	0,1	0,322	0,985	14,2	219	0,070
Processed paper	-0,641	-17,6	-0,536	-1,7	0,563	8,8	1,572	4,7	0,454	1,000	13,4	524	0,146
Publishing	-0,729	-17,9	0,039	0,2	0,951	16,2	-0,004	0,0	0,495	1,000	14,2	468	0,370
Printing	-0,648	-16,3	-0,140	-1,5	0,809	14,6	1,145	7,0	0,336	1,000	16,6	865	0,231
Reproduction of recorded media	-0,662	-9,5	-0,474	-1,5	0,370	5,0	0,980	1,9	0,472	0,718	16,1	169	0,211
Oil products	-0,676	-13,1	-1,011	-2,4	0,474	5,4	0,507	1,1	0,404	0,999	14,2	363	0,082
Basic chemicals	-0,780	-16,4	-0,916	-2,4	0,769	8,1	0,920	1,8	0,397	0,994	13,4	466	0,138
Agricultural chemicals	-0,746	-7,2	-2,131	-2,8	0,083	0,5	-0,580	-0,5	0,424	0,699	17,4	110	0,027
Paint & ink	-0,613	-13,8	-0,716	-2,7	0,529	7,6	0,957	2,3	0,387	0,860	13,3	365	0,140
Pharmaceuticals	-0,585	-7,8	-2,688	-3,5	0,066	0,4	0,039	0,0	0,339	0,961	15,8	189	0,055
Soap & detergents	-0,545	-11,2	-0,504	-2,3	0,395	4,9	0,707	1,6	0,303	1,000	13,9	388	0,151
Other chemical products	-0,902	-18,5	-0,924	-3,4	0,688	8,3	-0,173	-0,4	0,426	0,967	12,9	459	0,150
Rubber	-0,620	-11,4	-0,902	-4,6	0,404	5,1	0,467	1,3	0,223	1,000	16,7	682	0,075
Plastics	-0,740	-19,8	-0,597	-2,5	0,603	9,4	1,528	5,1	0,454	1,000	13,3	713	0,174
Glass	-0,507	-16,8	-0,364	-2,4	0,483	8,5	1,143	4,3	0,337	0,996	12,2	636	0,132
Ceramics	-0,495	-14,7	-0,049	-0,3	0,391	6,2	1,568	4,3	0,318	0,962	12,0	620	0,085
Clay products	-0,523	-8,2	-0,053	-0,1	0,120	1,3	0,129	0,2	0,187	0,962	14,2	490	0,023
Cement	-0,575	-11,2	-0,721	-1,9	0,359	4,1	1,357	2,6	0,268	0,991	12,8	435	0,052
Concrete	-0,713	-22,7	-0,841	-5,1	0,553	10,2	1,745	7,0	0,469	1,000	11,9	874	0,082
Stone products	-0,403	-13,9	-0,101	-0,8	0,258	6,1	0,664	3,6	0,278	0,962	14,3	898	0,033
Abrasives, asbestos	-0,731	-10,9	-0,784	-2,0	0,309	3,5	0,481	0,9	0,379	0,997	14,2	288	0,117
Iron & steel	-0,880	-7,6	-2,880	-2,4	0,473	2,0	1,234	0,9	0,290	0,931	17,1	166	0,051
Steel tubes	-0,914	-12,3	-2,918	-4,6	0,297	1,8	0,957	0,9	0,478	0,661	14,9	198	0,019
Steel forming cold	-0,826	-16,6	-1,160	-2,7	0,505	5,1	2,701	4,5	0,512	1,000	15,0	325	0,113
Non-ferrous metals	-0,709	-12,8	-1,498	-4,3	0,407	3,8	1,372	2,1	0,416	0,948	13,4	290	0,074
Foundries	-0,748	-14,0	-2,365	-5,2	0,316	3,0	0,991	1,8	0,442	1,000	15,0	341	0,096
Metal structures	-0,736	-28,6	-0,089	-0,9	0,742	16,3	1,577	8,2	0,566	1,000	12,5	934	0,176
Boilers & containers	-0,842	-16,0	-1,539	-3,1	0,793	7,7	1,344	2,4	0,413	0,683	14,3	385	0,095
Forging & profiling	-0,838	-18,2	-0,965	-2,1	0,627	8,9	0,877	1,9	0,490	1,000	13,0	420	0,183
Metal treatment	-0,814	-19,2	-0,665	-5,2	0,821	12,9	1,034	4,1	0,392	1,000	14,5	844	0,348
Cutlery & tools	-0,676	-16,9	-0,760	-3,5	0,689	10,8	1,291	3,3	0,429	1,000	13,1	498	0,226
Other metal products	-0,416	-9,7	0,051	0,3	0,417	10,1	1,013	6,3	0,195	1,000	25,6	953	0,184
Transmission eq. & other mach.	-0,696	-16,8	-1,061	-2,6	0,614	7,8	1,205	2,8	0,416	1,000	13,7	513	0,136
General purpose machinery	-0,837	-20,4	-0,584	-4,9	1,078	17,4	1,118	4,3	0,412	1,000	14,6	819	0,370
Tractors and agric. machinery	-0,450	-13,6	-0,521	-3,8	0,230	4,7	0,496	1,9	0,224	1,000	13,1	750	0,087
Machine tools	-0,665	-15,6	-2,407	-4,1	0,509	5,8	0,478	1,0	0,457	1,000	15,1	369	0,098
Machinery for specific industr.	-0,697	-21,0	-0,939	-2,7	0,787	12,0	1,053	3,2	0,476	1,000	12,8	613	0,203
Weapons and ammunition	-0,739	-5,6	-2,180	-3,7	-0,017	-0,1	-2,128	-1,3	0,418	0,943	17,1	103	0,083
Domestic electrical appliances	-0,818	-13,4	-1,771	-3,7	0,391	3,0	0,730	1,0	0,379	0,983	13,7	340	0,054
Computers & office machines	-0,683	-7,9	-2,338	-1,9	0,250	1,5	0,289	0,3	0,505	0,971	19,6	121	0,107
Electrical machinery	-0,772	-19,4	-0,398	-1,2	0,536	7,0	1,001	2,4	0,498	0,993	12,9	466	0,106
Insulated wire & cable	-0,735	-9,8	-1,768	-2,7	0,239	1,7	1,309	1,7	0,468	0,951	15,6	165	0,047
Accumulators, primary cells & batteries	-0,854	-7,2	-3,318	-3,0	-0,069	-0,3	-0,313	-0,2	0,531	0,831	17,5	99	0,034
Other electrical equipment	-0,913	-18,2	-0,056	-0,3	0,994	13,4	0,751	2,5	0,359	1,000	15,9	843	0,264
Electronic components	-0,975	-13,5	-0,968	-2,0	0,578	5,0	0,911	1,5	0,409	1,000	14,6	328	0,155
TV & radio transmitters, telecom equip.	-0,826	-20,0	-0,159	-0,5	1,179	26,0	0,617	2,3	0,594	1,000	11,6	731	0,557
TV & radio receivers, recording apparatus	-0,984	-15,8	-1,193	-2,8	0,594	4,7	0,843	1,1	0,617	0,924	15,3	226	0,069
Medical instruments	-0,802	-25,3	0,405	3,9	0,992	26,9	0,994	5,2	0,624	0,982	11,8	822	0,525
Measuring instruments	-0,737	-13,8	-0,700	-3,1	0,676	7,3	-0,201	-0,4	0,417	0,903	14,3	381	0,156
Optical instruments	-0,538	-12,2	-0,066	-0,3	0,567	9,3	1,221	3,3	0,305	0,999	12,6	488	0,152
Watches & clocks	-0,917	-8,9	-1,347	-2,3	0,272	1,5	-0,071	-0,1	0,539	0,392	17,1	98	0,025
Bodies for motor vehicles and trailers	-0,833	-15,2	-3,740	-5,1	0,228	2,2	2,027	3,1	0,611	0,997	14,9	219	0,075
Motor vehicle parts	-0,703	-12,0	-1,911	-4,0	0,320	3,0	1,100	1,7	0,376	0,999	13,8	346	0,066
Shipbuilding	-0,349	-7,8	-0,588	-2,6	0,370	4,4	0,819	1,6	0,195	0,958	12,9	322	0,050
Railway stock	-0,824	-7,0	-13,919	-3,0	0,433	1,5	0,441	0,3	0,447	0,008	20,9	102	-0,022
Cycles & motor cycles	-0,493	-8,8	-0,833	-2,2	0,239	2,2	1,141	1,7	0,266	0,887	14,3	258	0,052
Other transport equipment	-1,260	-12,3	-1,706	-5,3	0,234	2,1	1,164	1,5	0,682	0,963	14,4	113	0,094
Furniture	-0,523	-14,7	-0,363	-2,9	0,643	12,0	1,513	6,6	0,238	1,000	16,4	919	0,153
Jewellery	-0,605	-20,7	-0,182	-1,5	0,632	13,1	1,242	4,8	0,461	1,000	11,9	651	0,223
Musical instruments	-0,445	-8,0	-0,103	-0,4	0,195	2,4	1,030	1,8	0,295	0,756	15,0	173	0,054
Toys	-0,673	-15,7	-0,200	-0,7	0,414	5,2	1,055	2,1	0,455	0,459	13,2	338	0,056
Miscellaneous manufacturing	-0,756	-19,7	-0,393	-2,6	0,698	11,4	0,324	1,0	0,433	0,991	12,3	558	0,245

TABLE 2 - NUMBER OF LOCAL TECHNOLOGICAL SPILLOVERS IN THE ITALIAN MANUFACTURING INDUSTRY

(*) (**)	3-digit industries	(1) Spill. produced			(2) Spill. received			Difference (1)-(2)			Total (1)+(2)		
		Significance:	1%	5%	10%	Significance:	1%	5%	10%	Significance:	1%	5%	10%
F	Meat products	3	10	12	1	3	7	2	7	5	4	13	19
F	Fish products	0	3	5	1	3	6	-1	0	-1	1	6	11
F	Fruit & vegetable prod.	1	10	17	0	1	3	1	9	14	1	11	20
F	Oils & fats	6	9	16	2	4	5	4	5	11	8	13	21
F	Dairy products	3	5	11	2	3	6	1	2	5	5	8	17
F	Grain milling	2	7	12	3	8	11	-1	-1	1	5	15	23
F	Animal foods	4	11	14	0	4	5	4	7	9	4	15	19
F	Bread, biscuits & other foods	3	7	11	2	4	6	1	3	5	5	11	17
F	Wine, beer & soft drinks	4	7	10	2	2	8	2	5	2	6	9	18
F	Tobacco products	0	5	6	2	2	3	-2	3	3	2	7	9
	Spinning	3	7	10	3	5	6	0	2	4	6	12	16
	Weaving	5	6	8	4	12	13	1	-6	-5	9	18	21
	Textile finishing	2	5	6	4	8	11	-2	-3	-5	6	13	17
F	Household textiles	0	0	3	4	5	11	-4	-5	-8	4	5	14
	Miscellaneous textiles	1	8	14	8	14	23	-7	-6	-9	9	22	37
F	Knitting & hosiery	10	10	16	7	11	16	3	-1	0	17	21	32
F	Clothing	6	12	17	3	10	13	3	2	4	9	22	30
F	Fur	0	1	7	0	1	4	0	0	3	0	2	11
	Leather tanning	1	6	7	3	8	16	-2	-2	-9	4	14	23
F	Leather products	2	9	16	2	6	8	0	3	8	4	15	24
F	Footwear	8	11	12	4	7	9	4	4	3	12	18	21
	Wood sawing	4	7	11	3	4	8	1	3	3	7	11	19
	Wood boards	1	2	4	2	4	10	-1	-2	-6	3	6	14
F	Wooden structures	9	13	16	2	7	9	7	6	7	11	20	25
	Wooden containers	2	6	8	2	4	12	0	2	-4	4	10	20
	Other wood and cork products	2	4	7	6	7	9	-4	-3	-2	8	11	16
	Paper & pulp	1	3	4	0	3	4	1	0	0	1	6	8
F	Processed paper	4	8	12	4	9	14	0	-1	-2	8	17	26
F	Publishing	2	8	11	1	4	5	1	4	6	3	12	16
	Printing	4	4	8	2	8	15	2	-4	-7	6	12	23
F	Reproduction of recorded media	1	1	5	0	1	2	1	0	3	1	2	7
R	Oil products	1	2	4	1	3	4	0	-1	0	2	5	8
R	Basic chemicals	5	9	9	2	6	10	3	3	-1	7	15	19
F R	Agricultural chemicals	1	5	9	3	6	9	-2	-1	0	4	11	18
AR	Paint & ink	1	3	9	2	4	8	-1	-1	1	3	7	17
F AR	Pharmaceuticals	0	2	5	1	7	9	-1	-5	-4	1	9	14
F AR	Soap & detergents	2	3	4	2	7	7	0	-4	-3	4	10	11
R	Other chemical products	2	5	8	1	7	12	1	-2	-4	3	12	20
R	Rubber	1	3	6	1	6	9	0	-3	-3	2	9	15
	Plastics	2	8	15	4	14	25	-2	-6	-10	6	22	40
	Glass	2	2	4	3	7	10	-1	-5	-6	5	9	14
F	Ceramics	4	7	14	2	6	8	2	1	6	6	13	22
F	Clay products	1	7	11	1	2	4	0	5	7	2	9	15
F	Cement	3	7	9	2	5	7	1	2	2	5	12	16
F	Concrete	3	8	10	2	6	7	1	2	3	5	14	17
F	Stone products	3	7	9	2	3	7	1	4	2	5	10	16
	Abrasives, asbestos	1	5	10	0	7	9	1	-2	1	1	12	19
	Iron & steel	6	7	9	1	1	5	5	6	4	7	8	14
	Steel tubes	1	8	14	1	3	6	0	5	8	2	11	20
	Steel forming cold	1	6	8	3	5	7	-2	1	1	4	11	15
	Non-ferrous metals	3	6	8	1	2	5	2	4	3	4	8	13
	Foundries	2	4	9	2	8	13	0	-4	-4	4	12	22
	Metal structures	5	12	18	5	10	17	0	2	1	10	22	35
	Boilers & containers	0	4	8	0	2	8	0	2	0	0	6	16
	Forging & profiling	0	3	5	4	8	13	-4	-5	-8	4	11	18
	Metal treatment	0	2	6	18	31	38	-18	-29	-32	18	33	44
F	Cutlery & tools	3	9	13	7	10	12	-4	-1	1	10	19	25
	Other metal products	3	6	10	6	18	27	-3	-12	-17	9	24	37
R	Transmission eq. & other mach.	1	4	6	1	6	10	0	-2	-4	2	10	16
R	General purpose machinery	5	9	12	6	10	19	-1	-1	-7	11	19	31
F AR	Tractors and agric. machinery	4	7	13	6	7	15	-2	0	-2	10	14	28
R	Machine tools	1	4	9	2	8	11	-1	-4	-2	3	12	20
R	Machinery for specific industr.	5	11	13	8	16	23	-3	-5	-10	13	27	36
F R	Weapons and ammunition	0	0	2	2	4	6	-2	-4	-4	2	4	8
F AR	Domestic electrical appliances	5	10	18	2	3	6	3	7	12	7	13	24
F R	Computers & office machines	1	4	5	2	4	6	-1	0	-1	3	8	11
R	Electrical machinery	1	8	12	1	5	7	0	3	5	2	13	19
R	Insulated wire & cable	5	8	11	2	6	8	3	2	3	7	14	19
R	Accumulators, primary cells & batteries	3	4	9	0	0	1	3	4	8	3	4	10
R	Other electrical equipment	0	3	7	4	8	14	-4	-5	-7	4	11	21
R	Electronic components	0	0	3	1	2	3	-1	-2	0	1	2	6
R	TV & radio transmitters, telecom equip.	3	6	11	4	4	6	-1	2	5	7	10	17
F AR	TV & radio receivers, recording apparatus	2	6	10	3	5	8	-1	1	2	5	11	18
F R	Medical instruments	2	6	15	3	5	11	-1	1	4	5	11	26
R	Measuring instruments	1	3	8	0	4	6	1	-1	2	1	7	14
F AR	Optical instruments	2	3	4	1	3	6	1	0	-2	3	6	10
F AR	Watches & clocks	1	3	8	2	3	5	-1	0	3	3	6	13
AR	Bodies for motor vehicles and trailers	0	1	3	0	1	4	0	0	-1	0	2	7
R	Motor vehicle parts	1	4	7	0	5	9	1	-1	-2	1	9	16
F	Shipbuilding	0	1	2	0	1	2	0	0	0	0	2	4
F R	Railway stock	1	1	4	0	0	0	1	1	4	1	1	4
F R	Cycles & motor cycles	0	2	4	0	1	3	0	1	1	0	3	7
	Other transport equipment	0	0	2	2	3	4	-2	-3	-2	2	3	6
F	Furniture	15	20	22	4	10	15	11	10	7	19	30	37
F	Jewellery	2	3	4	3	4	7	-1	-1	-3	5	7	11
F	Musical instruments	5	7	10	4	8	10	1	-1	0	9	15	20
F	Toys	1	5	10	0	1	10	1	4	0	1	6	20
F	Miscellaneous manufacturing	4	7	12	2	2	7	2	5	5	6	9	19

(*) F: final sectors

(**) R: research intensive industries; AR: advertising and research intensive industries. See Davies and Lyons (1996)

