

현안과제연구

2011. 4. 20.

(주)HST 유치에 따른 충청남도 및 아산시의 경제적 파급효과 분석

연구수행 : 홍성호, 임병철

[주]HST 유치에 따른 충청남도 및 아산시의 경제적 파급효과 분석

홍성호(충남발전연구원 책임연구원) · 임병철 (충남발전연구원 연구원)

<차 례>

1. 분석 개요	1
2. 파급효과의 구분 및 분석모형 설정	2
1) 효과의 구분	2
2) 분석모형	5
3. 분석 결과	11
1) 생산활동에 따른 파급효과	11
2) 건설활동에 따른 파급효과	13
참고문헌	15

(주)HST 유치에 따른 경제적 파급효과 분석

1. 분석 개요

- 본 과제는 충청남도 아산시 도고면 도고농공단지에 입주할 (주)HST에 대한 객관적인 경제적 파급효과 분석의 수행을 목적으로 함
 - 현재 경제 파급효과의 추정에 일반적으로 적용되고 있는 방법론은 크게 경제기반 모형과 산업연관분석모형, 설문조사법, 계량경제모형, 연산일반균형 모형 등이 있음
 - 이들은 각기 장단점이 있으나, 여기서는 국가단위 또는 지역단위의 경제 파급효과 분석에 가장 널리 이용되고 있는 산업연관분석모형(input-output analysis model)을 적용하고자 함
- 산업연관모형을 이용한 분석결과의 특성 상, 본 연구에서 (주)HST의 유치에 따른 경제 파급효과는 주로 생산유발효과와 부가가치 유발효과, 그리고 고용유발효과 등으로 구분하여 이루어짐
 - 그리고 공간적으로 경제적 파급효과는 충청남도과 충청남도를 제외한 기타 지역으로 구분하여 분석이 이루어짐
 - ▶ 본 연구에서는 경제효과의 분석결과 중 특히 (주)HST가 새로이 입주하게 되는 충청남도 내 아산시에 파급되는 효과에 대한 구분을 포함하고자 함
 - ▶ 그러나 현실적으로 경제적 파급효과의 공간적 범위를 시군단위 이하의 소지역으로 제시하는 것에는 무리가 있음
 - ▶ 구체적으로 경제기반모형(수출기반모형)을 제외하고, 경제 파급효과 분석에 널리 이용되는 산업연관분석 모형의 적용시 이러한 특성은 더욱 두드러지게 나타남
 - ▶ 반대로 경제기반모형을 적용하는 경우에는 산업연관분석모형을 적용하는 경우에 비해 분석결과가 상당히 제한적일 수 있음(또는 추가적 가정이 필요함)

○ 유치기업 투자개요

<표 1> 투자개요

기업명	고용인원	투자금액	부지면적	업종
(주)HST	132명	88억원	9,283㎡	플라스틱 제품제조

○ 연도별 투자계획

<표 2> 연도별 투자계획

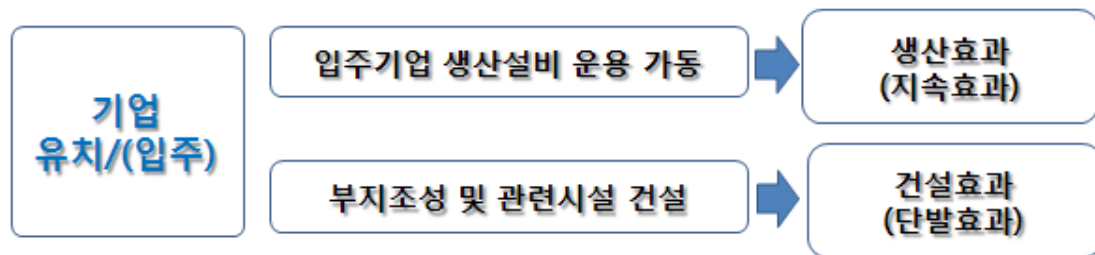
구분	합계	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
투자액 (억원)	88	38	45	3	1	1

2. 파급효과의 구분 및 분석모형 설정

1) 효과의 구분

○ 아산시 기업입주의 효과는 다음의 (그림 1)과 같이 크게 건설효과와 생산효과로 구분될 수 있으며, 각각에 대한 구체적 설명은 다음과 같음

- 여기서는 설명의 편의를 위해 먼저 건설효과에 대해 설명하고, 다음으로 생산효과에 대한 설명이 이루어짐



(그림 1) 아산시 기업입주의 효과 구분

- 먼저, 건설효과는 기업의 생산활동을 위한 생산 및 제조시설과 관련 부대시설 및 녹지공간 등의 확보를 위한 부지조성과 제 시설 건설비용의 지출로부터 발생하는 효과임
 - 여기서 유의해야 할 사항은 이 사업으로 인한 개발(부지조성 및 제반시설 건설)이 종료되면 건설효과는 되풀이 되지 않는 단발적인 효과라는 점임
 - 그리고 부지조성 및 관련시설의 건설을 위해 소요되는 원자재(또는 중간투입물)의 조달을 사업 대상지인 아산시 내로 국한하는 것은 비현실적이라 할 수 있음
 - ▶ 따라서 건설효과가 미치는 공간적 범위는 보다 광역적이 될 수밖에 없음
 - ▶ 특히 지역경제의 개방성을 전제할 때, 이 사업을 위해 소요되는 각종 건설 원자재 및 중간재는 충청남도를 포함한 충청권과 기타 비 충청권 지역들로부터도 조달될 수 있음
- 반면 생산효과는 이 사업이 의도하였던 바와 같이 기업이 지역 내에서 본격적으로 생산활동을 시작함으로써 나타나는 효과임
 - 부지조성과 관련시설의 건설이 완료된 후 일단 기업들의 생산활동이 개시되면, 그로부터 발생하는 생산증가효과는 당해 기업이 생산활동을 중단하지 않는 한 지속적으로 나타나게 됨
 - 따라서 생산효과는 공간적으로 주로 아산시 내에서 발생하는 효과라 할 수 있음
 - 당 사업은 아산시 소재의 토지를 생산활동(제조업 및 일부유통)에 투입하는 것이므로,

이 사업의 결과로 아산시 지역경제 내 해당산업의 생산증가를 직접적으로 기대할 수 있음

- 즉, 이 사업으로 인한 생산효과가 아산시에 미치는 직접적이며, 1차적인 효과라고 할 수 있음

▶ 이 외에도 건설효과 중 특정 부분이 아산시에 파급된다고 할 수 있음(이에 대해서는 뒤에서 설명이 이루어 짐)

○ 건설효과와 생산효과를 합한 전체적 파급효과는 생산액과 부가가치, 그리고 고용 등의 측면에서 제시될 수 있음

- 본 연구에서 사업 효과가 파급되는 공간을 기준으로 경제적 효과의 구분을 전제하면 다음의 표와 같음

<표 4> 효과가 파급되는 공간적 범위에 따른 사업효과의 구분

구 분		충남 지역		기타 지역	비고
		아산시	아산 제외 충남		
생산효과 (A)	생산유발효과	○			직접효과 지속효과
	부가가치유발효과	○			
	고용유발효과	○			
건설효과 (B)	생산유발효과	○	○	○	직·간접 효과 단발효과
	부가가치유발효과	○	○	○	
	고용유발효과	○	○	○	
총 효과 (A+B)	생산유발효과	○	○	○	
	부가가치유발효과	○	○	○	
	고용유발효과	○	○	○	

2) 분석모형

○ 본 연구에서 앞에서 설명한 효과들을 구체적으로 분석하기 위한 수단으로 지역 산업연관분석모형(regional input-output model)을 채택함¹⁾

- 지역 산업연관분석 모형을 통해 지역간 산업간 연간관계를 반영한 분석이 이루어질 수 있음

▶ 앞서 언급했듯이, 이는 특히 건설효과의 측정에 매우 유용한 수단이라 할 수 있음

- 또한 지역경제를 구성하는 각 산업별 생산활동 과정의 특성을 반영할 수 있는 수단으로서 지역산업연관분석 모형은 여러 분야에서 다양하게 적용되어 왔음

▶ 특히 산업 업종별로 단위 토지면적당 생산액(부지원단위) 자료를 이용하여, 토지이용 변화가 생산에 미치는 효과를 측정할 수 있는데, 이는 토지를 고려한 지역산업연관모형(land regional IO model)으로 칭할 수 있음

- 그리고 지역산업연관 모형은 크게 단일지역(single region) 모형과 다지역(many region) 모형으로 구분되며, 다지역 산업연관모형은 산업연관표의 작성방법에 따라 다시 지역간 모형(interregional model)과 다지역 모형(multi-region model)으로 구분됨

○ 지역 산업연관분석 모형의 구조

- 지역 산업연관분석 모형의 구조는 (그림 2)에 제시된 지역 산업연관표의 구조에 대한 설명을 통해 확인 할 수 있음

▶ (그림 2)는 Polenske(1980) 등이 제안한 다지역(multi-region) 산업연관모형을 기준으로 작성된 것임

- 설명의 편의를 위해 국민경제는 r 과 s 의 두 지역경제로 구성되어 있으며, 두 지역

1) 지역모형을 포함한 산업연관분석모형에 대한 구체적 설명은 Miller and Blair(1985)를 비롯한 국내외 다양한 문헌들에서 확인할 수 있음.

모두 n 개의 산업으로 구성되어 있다고 가정함

투입			배분	중 간 수 요				최종수요		총 산 출
				지역 r		지역 s		지역 r	지역 s	
				1	\cdots j \cdots n	1	\cdots j \cdots n			
중 간 투 입	지 역 r	1 : i : n	$c_i^r a_{ij}^r X_j^r$		$c_i^s a_{ij}^s X_j^s$		$c_i^r F_i^r$	$c_i^s F_i^s$	X_i^r	
	지 역 s	1 : i : n	$c_i^s a_{ij}^s X_j^s$		$c_i^r a_{ij}^r X_j^r$		$c_i^s F_i^s$	$c_i^r F_i^r$	X_i^s	
부가 가치	노동		$w_j^r L_j^r$		$w_j^s L_j^s$					
	자본		$r_j^r K_j^r$		$r_j^s K_j^s$					
	토지		$h_j^r N_j^r$		$h_j^s N_j^s$					
총투입			X_j^r		X_j^s					

- c_i^s : 지역간 교역계수, a_{ij}^r : 투입계수, F_i^r : 최종수요, X_i^r : 총산출액.

(그림 2) 지역 산업연관표의 구조: 다지역 투입산출모형(multi region model)의 경우

- 앞의 그림을 통해서 각 지역 내 각 산업의 산출량에 대한 균형방정식은 다음과 같이 나타낼 수 있음

$$\begin{aligned}
 X_i^r = & c_i^r \cdot a_{i1}^r \cdot X_1^r + \dots + c_i^r \cdot a_{ij}^r \cdot X_j^r + \dots + c_i^r \cdot a_{in}^r \cdot X_n^r \\
 & + c_i^s \cdot a_{i1}^s \cdot X_1^s + \dots + c_i^s \cdot a_{ij}^s \cdot X_j^s + \dots + c_i^s \cdot a_{in}^s \cdot X_n^s \\
 & + c_i^r F_i^r + c_i^s F_i^s
 \end{aligned} \quad \dots(1)$$

$$\begin{aligned}
 X_i^s = & c_i^s \cdot a_{i1}^s \cdot X_1^s + \dots + c_i^s \cdot a_{ij}^s \cdot X_j^s + \dots + c_i^s \cdot a_{in}^s \cdot X_n^s \\
 & + c_i^r \cdot a_{i1}^r \cdot X_1^r + \dots + c_i^r \cdot a_{ij}^r \cdot X_j^r + \dots + c_i^r \cdot a_{in}^r \cdot X_n^r
 \end{aligned}$$

$$+ c_i^{\mathcal{R}} F_i^{\mathcal{R}} + c_i^{\mathcal{S}} F_i^{\mathcal{S}}$$

- 여기서 식(1)을 하나의 식으로 정리하면 다음과 같음

$$X_i^{\mathcal{R}} = \sum_{r=1}^m \sum_{j=1}^n c_i^{\mathcal{R}r} a_{ij}^{\mathcal{R}} X_j^{\mathcal{R}} + \sum_{r=1}^m c_i^{\mathcal{R}r} F_i^{\mathcal{R}} \quad \cdots(2)$$

$$X_i^{\mathcal{S}} = \sum_{s=1}^m \sum_{j=1}^n c_i^{\mathcal{S}s} a_{ij}^{\mathcal{S}} X_j^{\mathcal{S}} + \sum_{s=1}^m c_i^{\mathcal{S}s} F_i^{\mathcal{S}}$$

- 식(2)를 벡터와 행렬의 형태로 나타내면 지역의 투입산출체계는 다음과 같이 표현됨.

$$X = CAX + CF \quad \cdots(3)$$

$$\begin{array}{cccc} X = \begin{bmatrix} X^{\mathcal{R}} \\ X^{\mathcal{S}} \end{bmatrix}, & X^{\mathcal{R}} = \begin{bmatrix} X_1^{\mathcal{R}} \\ \vdots \\ X_i^{\mathcal{R}} \\ \vdots \\ X_n^{\mathcal{R}} \end{bmatrix}, & F = \begin{bmatrix} F^{\mathcal{R}} \\ F^{\mathcal{S}} \end{bmatrix}, & F^{\mathcal{R}} = \begin{bmatrix} F_1^{\mathcal{R}} \\ \vdots \\ F_i^{\mathcal{R}} \\ \vdots \\ F_n^{\mathcal{R}} \end{bmatrix}, \\ (2n \times 1) & (n \times 1) & (2n \times 1) & (n \times 1) \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} C = \begin{bmatrix} \widehat{C^{\mathcal{R}r}} & \widehat{C^{\mathcal{S}s}} \\ \widehat{C^{\mathcal{S}r}} & \widehat{C^{\mathcal{R}s}} \end{bmatrix}, & \widehat{C^{\mathcal{R}r}} = \begin{bmatrix} C_i^{\mathcal{R}r} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & C_i^{\mathcal{R}r} & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & C_n^{\mathcal{R}r} \end{bmatrix}, \\ (2n \times 2n) & (n \times n) \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} A = \begin{bmatrix} A^{\mathcal{R}} & 0 \\ 0 & A^{\mathcal{S}} \end{bmatrix}, & A^{\mathcal{R}} = \begin{bmatrix} a_{11}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{1j}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{1n}^{\mathcal{R}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{i1}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{ij}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{in}^{\mathcal{R}} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{n1}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{nj}^{\mathcal{R}} & \cdots & a_{nm}^{\mathcal{R}} \end{bmatrix}. \\ (2n \times 2n) & (n \times n) \end{array}$$

- 그리고 식(3)은 다음과 같이 역행렬을 이용한 식의 형태로 다시 쓸 수 있음.

$$X = (I - CA)^{-1}CF. \quad \dots(4)$$

- 식(4)는 지역 내에서 생산되는 재화나 용역에 대한 최종수요(final demand)의 변화가 지역 내 생산에 영향을 미치는 관계를 나타냄.

▶ 구체적으로 최종수요의 1단위 변화는 지역간 산업간 연관관계를 나타내는 승수행렬 (레온티에프 역행렬, $(I - CA)^{-1}$)에 의해 총생산액에 영향을 미치게 됨을 의미함.

$$\Delta X = (I - CA)^{-1}C \Delta F. \quad \dots(5)$$

- 이렇게 분석된 생산액 변화를 바탕으로 부가가치와 고용에 미치는 효과는 산업별 부가가치 승수(value-added multiplier)와 고용 승수(employment multiplier)에 의해 계산됨

○ 부가가치 효과란 각 산업제품에 대한 최종수요의 변화가 지역 및 국민경제의 부가가치액에 미치는 효과를 말하며, 이러한 부가가치 효과는 부가가치 승수에 의해 측정됨

- 여기서 부가가치 승수란 부가가치 계수 행렬에 승수행렬(Leontief의 역행렬)을 곱한 것을 말함

- 그리고 부가가치 계수는 투입산출표의 산업별 부가가치액을 생산액으로 나누어 준 값임

$$V_f = A_V \cdot (I - CA)^{-1}C \quad \dots(6)$$

A_V : 부가가치 계수행렬(A_V 을 구성요소로 하는 대각행렬(이 때, $av_i = VA_i/X_i$))

V_f : 부가가치 승수행렬

- 따라서 부가가치 효과(ΔV)는 다음과 같은 식으로 표현할 수 있음

$$\Delta V = V_f \cdot \Delta F \quad \dots(7)$$

- 고용유발효과란 각 산업제품에 대한 최종수요의 변화가 지역 및 국민경제의 고용에 미치는 효과를 의미함

- 이는 지역별 산업별 고용자 투입계수와 승수행렬의 곱으로 구해지는 고용승수를 이용하여 측정됨

$$W_f = E_W \cdot (I - CA)^{-1} C, \quad \dots(8)$$

E_W : 고용자 투입계수 행렬(Ew_i 를 구성요소로 하는 대각행렬

(이 때 $Ew_i = E_i/X_i, E_i$: 산업 i 의 고용자 수),

W_f : 산업별 고용승수행렬

- 따라서 고용효과(ΔE)는 다음과 같은 식으로 표현할 수 있음

$$\Delta E = W_f \cdot \Delta F \quad \dots(9)$$

- 지금까지 설명한 수식들을 통해 최종수요의 변화에 따른 지역경제 파급효과는 구체적으로 제시될 수 있음

▶ 여기서는 주로 이 사업의 사업비를 통해 발생하는 건설효과를 추계하는데 이용됨

▶ 생산효과의 추계에 대한 내용은 다음과 같음

- 기업입주로 인한 지역경제 내 생산증가 효과(즉, 생산효과)는 산업별 생산액과 그 생산을 위해 생산요소로 투입되는 토지나 노동력 등의 규모로부터 확인될 수 있음

- 구체적으로 산업별 토지이용과 생산액 사이에 일정한 관계가 있음을 전제한다면, 산업활동에 투입되는 토지면적의 변화로부터 발생하는 생산액 변화는 측정될 수 있음

○ 먼저 산업별 생산액과 토지면적과의 관계를 나타내는 부지원단위(n_i)를 다음 식과 같이 전제하고, 그것이 일정함을 전제함

- ▶ 이 부지원단위의 역수($= 1/n_i$)는 토지투입량계수로서 그 산업의 생산활동 과정에 필요한 토지의 규모를 나타냄

$$n_i = \frac{X_i}{N_i} \quad \dots(10)$$

X_i : 산업 i 생산액, N_i : 산업 i 의 생산활동과정에 투입된 토지면적

- 상기 식으로부터 산업 생산활동에 투입되는 토지이용 변화가 생산액에 미치는 영향은 다음과 같이 측정됨

$$\Delta X_i = n_i \cdot \Delta N_i \quad \dots(11)$$

- 일단 토지이용변화로부터 생산액 변화가 도출되면, 앞서 설명한 부가가치 계수와 고용자 투입계수를 이용하여 부가가치 및 고용효과는 구체적으로 제시됨

○ 참고적으로 산업별 생산액과 그의 생산활동을 위해 투입되는 노동력(즉, 고용규모)과 일정한 관계가 있음을 전제한다면, 이는 지역경제의 산업부문별 고용자 투입계수(E_w)로 대변될 수 있음

- 고용자 투입계수에 대한 구체적 설명은 앞서의 식(8)에 대한 설명에서 다루어짐

- ▶ 앞서의 토지투입량계수와 유사하게, 이 고용자 투입계수는 그 산업의 생산활동 과정에 필요한 노동력의 규모를 나타내는 것임

- ▶ 따라서 해당 산업부문의 고용자 투입계수가 주어진 경우, 계획된 고용규모 변화로부터 발생하는 지역 내 생산액 변화는 추정될 수 있음

- ▶ 이는 생산요소로서 산업생산 활동을 위해 투여되는 부지면적의 변화로부터 부지원단위를 통해 계산되는 생산액 변화 결과가 과연 적정한지 여부를 판단하는 참고자료로 이용될 수 있음을 가리키는 것임

3. 분석 결과

1) 생산활동에 따른 파급효과

- 앞서 식(11)에 대한 설명에서 언급한 바와 같이 본 연구에서 생산효과는 지역투입 산출모형의 부지원단위 자료(토지량 투입계수)와 고용자 투입계수를 이용하여 분석함
 - 이를 위해서는 먼저 각 산업 업종별 부지원단위와 고용자 투입계수가 제시되어야 함
 - (주)HST의 업종 ‘기계장비 조립용 플라스틱제품 제조업’은 한국표준산업분류(Korea standard industry classification, KSIC) 상의 code 번호 ‘D252 플라스틱제품 제조업’에 해당하며, 한국은행(2009) 지역 산업연관표 상의 산업대분류 기준 8. ‘화학제품’ 제조업에 해당됨²⁾
- 먼저 통계청의 산업총조사 원자료를 이용하여 도출된 전국평균과 충청남도 평균, 그리고 아산시의 해당 업종별 부지원단위는 <표 5>에 정리된 바와 같음

2) 중소기업진흥공단(2009)에서는 신성장 유망산업분야를 KSIC 코드와 매치시키는 작업을 수행하였으나, 산업부문의 일대일 매치는 현재로서는 확정적이지 못함

<표 5> 지역별 산업 업종별 부지원단위(D252 플라스틱제품 제조업)

(2003년 기준)*

구분		전국 평균	충남 평균	아산시
생산액	(백만원)	16,151,786	1,272,382	327,289
부지면적	(㎡)	18,554,430	2,505,988	684,657
부지원단위	(백만원/㎡)	0.871	0.508	0.478

- *: 이 자료는 통계청의 산업총조사 원자료(raw data)를 이용하여 구득한 것으로, 통계청에서는 2004년 이후에 대한 동일자료의 조사결과를 공개하지 않고 있음.

- 자료: 통계청 산업총조사 원자료.

○ 아산시 내 기업입주로 인해 발생하는 생산활동용 부지면적 변화자료를 상기 부지원단위에 대입함으로써 당 사업으로 인한 생산액 변화는 계산될 수 있음

- 여기서는 <표 1>에 제시된 계획 부지면적 9,283㎡를 (주)HST의 당해 업종 생산을 위한 전체 부지면적으로 간주함

○ 아산시 기업입주로 인한 생산효과의 분석결과는 <표 6>에 정리된 바와 같음

- 표에서 아산시 내 기업입주로 인한 생산증가액은 적게는 44.4억원 (아산시 부지원단위 적용시)에서 많게는 80.8억원 (전국 평균 부지원단위 적용시)까지 발생하는 것으로 제시됨

- 이러한 결과는 적용된 부지원단위의 차이로 나타나는 것으로서, 결국 당해 업종의 공간생산성(=생산액/부지면적)에 있어 아산시가 전국평균에 크게 떨어지기 때문이라 할 수 있음

▶ 구체적으로 이 업종의 경우 기존 국내 생산액 중 상당부분이 수도권 지역에서 발생하는 것으로, 수도권에서 이 업종의 공간생산성이 기존의 충남평균이나 아산시에 비해 상대적으로 높다고 할 수 있음

- ▶ 그러나 이전기업의 생산환경이 안정적으로 정착되는 경우, 기존 이 업종의 아산시 공간생산성은 비약적으로 증가할 여지는 충분하다고도 할 수 있음

- 그리고 생산효과 중 생산액 변화에 한국은행(2009)에서 제시하고 있는 부가가치 계수와 고용자 투입계수를 적용하여 계산된 부가가치 효과 및 고용효과는 표에 제시된 바와 같음

<표 6> 기업입주로 인한 생산효과 계산결과

구분		적용 부지원단위(토지투입량 계수 유형)		
		전국 평균	충남 평균	아산시
생산액 증가	(억원)	80.8	47.1	44.4
부가가치 증가	(억원)	16.5	9.7	9.1
고용증가	(명)	14	8	8
비고		한국은행(2009) 지역산업연관표 충남 플라스틱제품 제조업 <부가가치 및 고용자 투입계수> 부가가치 계수: 0.20480 고용자 투입계수: 0.00178		

2) 건설활동에 따른 파급효과

- 건설효과는 해당 기업이 아산시 도고면 도고농공단지에 입주하기 위하여 부지조성과 제반시설의 건설을 위한 투자금액(<표 1> 참조) 총 88억으로 인해 나타나는 파급 효과임

- 기업입주를 위한 투자금은 결국 주로 지역 내 건설부문의 수요변화를 발생시키므로, 앞에서 설명한 지역산업연관 분석모형을 통해 그 효과는 생산과 부가가치, 그리고 고용 등의 측면에서 구체적으로 제시될 수 있음

○ 건설효과의 분석결과는 <표 7>에 제시된 바와 같음

- 건설부문의 최종수요 변화로 인한 파급효과는 공간적으로 전국에 걸쳐 발생함
- 그럼에도 불구하고 건설효과의 상당부분이 충청남도 지역에서 발생될 것으로 기대할 수 있음
 - ▶ 아산시에 발생하는 건설효과는 현재 구체적으로 측정할 수단이 없음
 - ▶ 충남에 미치는 전체 건설효과 중 아산시의 경제규모가 충남 전체 경제규모에서 차지하는 비율만큼을 아산시의 효과로 간주하는 경우도 있음.
 - ▶ 그러나 현실적으로 전체 효과 중 상대적으로 더 많은 부분이 사업이 발생하는 현장 (아산시)을 중심으로 발생한다고 할 수 있음.
- 앞서 언급한 바와 같이, 건설효과는 투자관련 개발이 종료되면 더 이상 발생되지 않음

<표 7> 아산시 기업입주로 인한 건설효과 분석결과 종합

구분		생산유발효과		부가가치유발효과		고용유발효과	
		(억원)	(비율)	(억원)	(비율)	(명)	(비율)
충 청 권	충남	122.4	54.4%	51.8	58.9%	107	64.7%
	대전	4.7	2.1%	2.4	2.7%	5	2.9%
	충북	3.2	1.4%	1.1	1.2%	2	1.2%
	(소계)	130.4	57.9%	55.3	62.8%	114	68.8%
기타지역		94.8	42.1%	32.7	37.2%	52	31.2%
전국 합계		225.1	100.0%	88.0	100.0%	166	100.0%

□ 참고문헌

중소기업진흥공단(2009), 「지역별 전략·연고산업 신성장 유망 중소기업에 대한 표준 산업분류」, 수탁과제(중소기업연구원 수행).

한국은행(2009), 「지역 산업연관표」 CD.

Polenske(1980), *The U.S. Multi-regional Input-Output Accounts and Models*

Miller and Blair(1985), *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*.

Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 07632