

## 기업 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률(ROI) 분석

이현경<sup>o</sup>

<sup>o</sup>연세대학교 교육연구소

e-mail: welt1.hklee@gmail.com

### An Analysis of Return on Investment of Corporate e-Learning Program

Hyunkyung Lee<sup>o</sup>

<sup>o</sup>Education Research Institute, Yonsei University

#### ● 요약 ●

본 논문에서는 기업의 전자교육훈련프로그램(e-learning program)의 교육투자수익률(ROI)을 산출하여 전자교육훈련프로그램의 효과성을 분석하는 방법을 제안한다. ROI 모델을 통해 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률을 산출하는 것은 결코 쉬운 일 이 아니다. 그러나 투자 대비 수익을 중시하는 기업에 있어서 교육투자수익률을 분석하는 것은 교육훈련프로그램의 효과성을 검증하고 투자여부를 결정하는데 있어 매우 중요한 근거가 된다. 본 연구는 특정 회사의 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 산출하여 전자교육훈련프로그램을 운영하는 모든 기업의 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 규명하는 데에 시사점을 제공하고 향후 전자교육훈련프로그램의 투자 및 운용에 있어 중요한 기초 자료를 제공하는 데 목적이 있다.

키워드: 전자교육(e-learning), 교육투자수익률(ROI; Return on Investment), 기업교육(corporate training)

#### I. 서론

일반적으로 기업에서는 조직원들의 인적자본을 키우기 위해서 특정 교육훈련을 실시하게 되고 이로써 회사는 생산성을 향상시킬 수 있다고 기대하게 된다. 1990년대 들어 첨단 정보통신공학 매체가 발달하면서 기업교육이나 연수방법이 인쇄자료, 워크북, 강사 중심으로 진행되던 집합교육훈련에서 컴퓨터를 기반으로 하는 CBT나 WBT 체제로 변화하였다. 이러한 환경의 변화에 따라 교육훈련프로그램의 설계, 개발 비용이 훨씬 더 증가하게 되었고 특히 전자교육훈련(e-learning)에 소요된 비용 대비 교육훈련의 효과를 평가하기 위해 교육훈련 비용에 대한 수익을 산출해내는 ‘교육 투자수익률(ROI: Return On Investment)’에 대해 높은 관심을 보이고 있다.

기업교육분야에서 ROI 측정 및 평가를 위해서는 Kirkpatrick 4단계 평가 모델에 ROI의 무형적 이익을 측정하는 단계를 더한 5단계 Phillips ROI 모델이 주도적으로 사용되고 있다. 본 연구는 Phillips가 제시하고 있는 ROI 절차모형을 기반으로 자료 수집, 교육효과 추출, 화폐가치로의 전환, 프로그램 비용 산출, 투자효과 계산의 절차에 따라 기업에서의 전자교육훈련프로그램 교육 투자효과 분석을 수행하고자 하였다. 이를 위해서 기업에서의 일반 현직교육훈련(general OJET)이 아닌 특수 현직교육훈련(specific OJET) 형태의 전자교육훈련프로그램에 대한 투자적 가치를 검증함으로써 회사 차원에서의 수익과 비용을 산출하여 전자교육훈련프로그램의 실질적인 투자수익률을 분석하였다. 본 연구

는 기업의 전자교육훈련프로그램 투자효과 분석을 위한 기초 자료를 제공하고, 회사 차원에서 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 규명하는 데에 실효성 있는 방안을 제공해 줄 것으로 기대한다.

#### II. 이론적 배경

##### 1. 기업 교육훈련프로그램 교육투자수익률(ROI) 분석

많은 경험적인 연구에서 교육이나 훈련을 통해 형성된 인적자본은 생산성과 임금수준을 향상시킨다는 결과를 제시하였다(Becker, 1993; Psacharopoulos, 1985; Schultz, 1961; Mincer, 1958). 이러한 결과들은 생산성을 향상시키는 데에 있어 교육에 대한 투자가 가장 중요하다는 것을 시사한다. 따라서 기업들은 교육훈련을 통해 기업의 생산성을 향상시키려는 노력을 하고 있는 것이다. 그러나 교육훈련으로 양성된 인적자본이 생산성과 임금수준을 향상시킨다는 결과를 증명하기 위해서는 실질적으로 기업에서 교육훈련을 위해 투자한 비용에 대해 금전적으로 얼마의 수익을 산출할 수 있는가에 대한 교육투자수익률(ROI)의 합리적 측정이 중요시된다.

교육훈련 분야에서 효과적인 투자효과 분석을 위한 여러 가지 모형이 제시되고 있다. 예를 들어, 훈련에서의 투자효과 분석과 인간 자본 가치를 계산하기 위한 7단계 절차 모형을 제시(Stolovitch & Maurice, 1998)하거나, 훈련의 기대치에 대한 투자효과를 분석하기 위하여 ‘합의(consensus)’, ‘일치(correspondence)’, ‘일관성(consistency)’의 ‘3C’ 체제로 구성된 3단계 모형을 제시

(McLinden & Trochim, 1998)하기도 하였다. 특히 Phillips(1997)의 ROI 절차 모형은 여러 가지 다양한 절차와 방법이 적용되는 투자효과 분석 과정을 단순화시켜 체계화된 모형으로 도식화하고 있으며, 모형에서 제시한 각 단계들의 주요 활동들을 비교적 쉽게 설명하고 있다. Phillips가 제시하고 있는 ROI 절차모형은 자료수집, 교육효과의 추출, 화폐가치로의 전환, 프로그램 비용 산출, 투자효과와 계산, 무형 효과의 확인 등 여섯 단계로 나누어져 있으며, 단계적 접근을 취하고 있다는 특징을 갖고 있다.

Phillips의 ROI 절차모형에 따라 기업교육훈련의 교육투자수익률(ROI)을 산출하는 공식은 다음과 같다.

$$ROI\% = \frac{\text{프로그램이 창출한 순이익}}{\text{프로그램에 투입된 비용}} * 100$$

Phillips의 ROI 절차모형을 도식화하여 나타내면 <그림 1>과 같다.

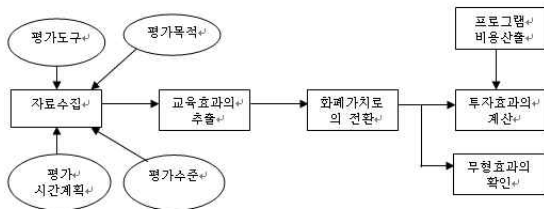


그림 1. ROI 절차모형(Phillips, 1997)

### III. 연구방법 및 절차

#### 1. 연구대상

본 연구에서는 회사차원에서의 교육투자수익률을 산출하고자 국내 기업교육 전문기업 H사에서 인적자본의 생산성 및 경영성과 향상을 위해 회사의 비전과 가치를 공유하도록 하는 전자교육훈련 프로그램을 선정하였다. 이 프로그램은 전사교육의 형태로 특수 현장교육훈련(specific OJET)이고 사원급부터 부장급까지 H사 임직원 96명에게 1개월간 실시되었다.

#### 2. 연구방법

본 연구에서의 전자교육훈련프로그램은 개인이 투자하는 직접 비용은 없고 회사에서 부담하는 교육훈련에 대한 직접 비용만 있다. 따라서 본 연구에서는 개인 차원에서의 교육훈련프로그램 투자수익률 분석이 아닌 회사 차원에서의 교육훈련프로그램 투자수익률을 분석하였다. 교육훈련프로그램의 투자수익률을 분석하기 위해서 필요한 수익과 비용은 금전적 가치로 전환이 가능한 요소들로만 분류하였다. 즉 회사차원에서의 수익은 회사의 생산성을 나타내는 임금근로자의 소득으로 하고, 비용은 교육훈련프로그램의 개발 및 운영에 따른 고정비용과 가변비용 등으로 산정하였다. 이 때 수익산출을 위한 근거 자료로는 교육훈련 프로그램의 사전-

사후 검사 자료와 개인별 임금 자료를 분석하였고, 비용산출을 위해서는 세부 비용내역서 자료를 분석하였다. 여기서 금전적 가치로 전환이 어려운 무형의 수익과 비용은 제외되었다.

#### 3. 연구절차

본 연구의 절차로서 우선 연구대상 전자교육훈련프로그램의 분석을 통해 교육훈련프로그램 내용의 인적자본 영역을 살펴보고 교육훈련프로그램에 참여한 대상자들의 특성을 분석하였다. 이후 분석한 연구대상 전자교육훈련프로그램에 대한 수익과 비용을 금전적 가치로 환산하기 위한 가정들을 수립하고 교육훈련프로그램의 ROI 분석을 위한 수익과 비용을 산출하였다. 이 때 수익은 전자교육훈련프로그램을 실시하기 전과 후의 참여자들의 인적자본향상도와 생산성 향상에 대한 개인 임금자료를 분석하여 수익으로 전환하였고, 비용은 전자교육훈련프로그램을 개발하고 운영하는 데 투자된 비용으로 산출하였다. 전자교육훈련프로그램에 대한 수익과 비용을 위해 수집된 자료들은 모두 금전적인 가치로 전환하였고 산출된 수익과 비용으로 본 연구대상 전자교육훈련프로그램의 실제 교육훈련 투자수익률(ROI) 값을 산출하였다.

### IV. 연구결과

#### 1. 전자교육훈련프로그램의 수익 분석

##### 1.1 교육훈련 사전-사후 인적자본 비교 분석

본 연구대상 전자교육훈련프로그램은 7가지 인적자본측정영역(자긍심, 소속감, 역사이해도, 기업정신이해도, 그룹비전/경영이념이해도, 소속계열비전/경영이념이해도, 비전실천의지)에 대해 교육훈련 실시 전과 후를 비교 분석하였다. 측정을 위한 문항은 <표 1>과 같았다.

표 1. 가치교육훈련프로그램의 7가지 인적자본 측정 문항

No.	측정영역	문항
1)	자긍심	나는 H사에 몸담고 있다는 사실에 대해 자부심을 갖고 있다.
2)	소속감	나는 H사의 일원이라는 생각을 갖고 있다.
3)	역사이해도	나는 H사의 역사를 잘 이해하고 있다.
4)	H사정신이해도	나는 세 가지 H사의 정신을 알고 있다.
5)	그룹비전/경영이념이해도	나는 H 그룹의 새로운 飛翔, 2010 비전과 경영이념을 잘 이해하고 있다.
6)	소속계열비전/경영이념이해도	나는 회사의 비전실현을 향한 경영방향과 비전을 잘 이해하고 있다.
7)	비전실천의지	나는 회사의 새로운 도약을 향한 H사의 조직원으로서의 강한 신념과 의지를 갖고 있다.

가치교육훈련프로그램의 7가지 인적자본 측정 결과는 다음 <표 2>와 <그림 2>과 같았다.

표 2. 가치교육훈련프로그램의 7가지 인적자본 측정 결과

구분	자긍심	소속감	역사이해도	기업정신이해도	그룹비전/경영이념이해도	소속계열비전/경영이념이해도	비전실천의지	총계
사전	4.23	4.10	3.50	3.30	3.45	3.50	4.00	26.08
사후	4.30	4.40	4.45	4.30	4.25	4.20	4.25	30.15
증가분	0.07	0.30	0.95	1.00	0.80	0.70	0.25	4.07

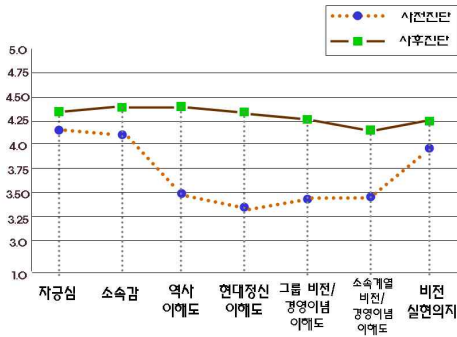


그림 2. 가치교육훈련프로그램 사전-사후진단 결과

여기서 보는 바와 같이, 전자교육훈련프로그램 실시 전보다 교육훈련을 실시한 후의 측정 결과가 7가지 영역에서 모두 상승 효과가 있었고 전체 교육훈련 참여자들의 인적자본은 평균 15.6% 상승하였다.

### 1.2 교육훈련 대상자 대표값의 임금 분석

본 전자교육훈련프로그램에 참여한 교육훈련 대상자 총 96명에 대한 개별 임금을 분석하여 수익을 산출해야 하나 개인 임금에 대한 정확한 임금 자료는 비공개 자료로 개인별 임금은 H사의 직급별 평균임금표에 의해 추정된 값으로 산출하였다. 따라서 본 연구에서는 전체 참여자의 개별 임금 대신 대표값인 34세에 대한 추정된 임금을 기준으로 임금 분석을 실시하였다. H사에서 제시한 대표값 34세에 대한 평균 임금 데이터를 기준으로 교육훈련프로그램의 지속기간 10년 동안의 임금의 변화값을 현재 가치로 환산하여 추정하였다. 가치교육훈련프로그램의 실시 결과 인적자본이 평균 15.6% 상승한 것이 그대로 생산성 향상에 기여한다고 볼 때, 교육훈련 후 인적자본 평균 상승률 15.6%를 임금이 반영한 값에서 평균 임금액을 뺀 값이 순수한 기업의 수익으로 산출된다. 따라서 본 연구의 분석대상자의 대표값인 34세에 대한 평균 임금과 인적자본 상승분에 따른 임금을 분류하여 평균 지속기간 10년 동안의 회사 수익을 현재가치로 환산하여 회사의 수익을 산출하면 다음 <표 3>과 같다. 이 때 할인율은 5%가 적용되었다.

표 3. 분석대상자 대표값의 추정임금과 인적자본 상승분  
임금 차이에 따른 회사 수익

나이	경력 근속년수	X1 (추정임금)	X2 (인적자본 15.6%상승분반영)	X3-X1 (회사수익)	Y1 (추정임금) (할인율 5%적용)	Y2 (인적자본 15.6%상승분반영) (할인율 5%적용)	Y2-Y1 (회사수익)
34	27	45,400	52,482	7,082	41,179	47,603	6,424
35	26	45,400	52,482	7,082	39,218	45,336	6,118
36	25	49,800	57,569	7,769	40,971	47,362	6,391
37	24	51,200	59,187	7,987	40,117	46,375	6,258
38	23	51,200	59,187	7,987	38,206	44,166	5,960
39	22	55,600	64,274	8,674	39,314	45,678	6,364
40	21	55,600	64,274	8,674	37,632	43,503	5,871
41	20	57,600	66,586	8,986	37,129	42,922	5,792
42	19	57,600	66,586	8,986	35,361	40,878	5,516
43	18	57,600	66,586	8,986	33,678	38,931	5,254
총계(10년)		527,000	609,212	82,212	383,065	442,754	59,749

분석대상자의 평균 나이 34세의 대표값의 나이-소득 종단면도를 나타내면 다음 <그림 3>과 같다.

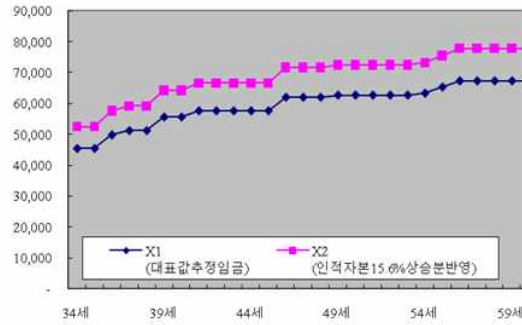


그림 3. 대표값 나이-소득 종단면도(할인을 미적용)

결국 회사는 대표값의 추정 임금과 개인의 인적자본 상승분(15.6%)과의 차이에서 이득을 취하게 된다. 이러한 차이는 회사의 교육훈련 투자에 대한 수익으로 볼 수 있으며 분석대상자의 평균 나이(34세)에서 퇴직 나이(61세)까지 27년 동안 계속 취할 수 있는 수익이 될 것이다. 그러나 본 연구에서는 교육훈련프로그램의 효과가 지속되는 기간을 10년으로 가정하였으므로, 대표값의 10년 동안의 수익을 현재가치로 환산하여 산출하면 약 6,000만원 정도가 되며, 96명에 대한 총 수익을 계산하면 약 57억의 수익이 산출된다. 따라서 회사는 본 교육훈련프로그램과 같은 가치교육훈련이면서 특수 교육훈련인 경우 개인의 생산성 향상에 대한 대가로 개인에게 전달해야 하는 소득보다 적게 소비함으로써 교육훈련의 투자비용을 회수한다고 볼 수 있다. 이는 결국 회사가 얻을 수 있는 수익으로 귀결될 수 있다.

### 2. 전자교육훈련프로그램의 비용 분석

본 연구의 전자교육훈련프로그램의 투자효과 분석을 위해 비용 구조를 산출할 때, 이미 사내 교육 업무를 위하여 구축해 놓은 사내 네트워크 시스템이나 전산장비 등에 소요된 비용은 본 연구의 전자교육훈련프로그램을 위한 투자비용에 포함시키지 않았다. 결국 본 연구의 전자교육훈련프로그램에 대한 투자비용은 H사에서 전자교육훈련을 위해 구축한 전체 비용 중에서 본 전자교육훈련프로그램만을 위해 사용한 학습관리시스템(LMS) 구축비용, 전자교육훈련프로그램 개발비용, 하드웨어나 소프트웨어 인프라 구축 및 운영비용, 프로그램 운영 시 필요한 학습 운영비만을 투자비용에 편입하였다.

본 교육훈련프로그램을 위해서만 순수하게 투자된 비용은 교육훈련기간이 1개월인 점을 고려하여 가변비용은 월기준으로 산출하였고, 학습관리시스템(LMS)과 하드웨어/소프트웨어 인프라 구축비용은 본 교육훈련이 1년에 1회 실시된다는 점을 고려해서 1년 기준으로 산출하였다. 본 교육훈련프로그램을 위해서만 투자된 비용에 대해서는 H사의 HR담당자의 면담을 통해 재확인 절차를 거

쳤다. 결과적으로 본 교육훈련프로그램을 위해서만 투자된 전체 비용은 초기비용 152,660,852원과 매년 소요되는 비용 44,318,463원이었다. 비용에 대한 세부 내역 중 전자교육훈련프로그램 개발비 내역을 예시로 제시하면 다음 <표 4>와 같다.

표 4. 전자교육훈련프로그램 개발비 내역

항목 <sup>가)</sup>	구분 <sup>나)</sup>		산출 근거 <sup>다)</sup>				
	세부항목 <sup>라)</sup>	급 <sup>나)</sup>	수량 <sup>라)</sup>	기간 <sup>라)</sup>	mm <sup>라)</sup>	단가 <sup>라)</sup>	금액 <sup>라)</sup>
설계 <sup>가)</sup>	기획, PM <sup>라)</sup>	중급 <sup>나)</sup>	1 <sup>라)</sup>	1.7 <sup>라)</sup>	1.7 <sup>라)</sup>	4,000,000 원 <sup>라)</sup>	6,800,000 원 <sup>라)</sup>
	스토리보드 <sup>라)</sup>	초급 <sup>나)</sup>	2 <sup>라)</sup>	1.0 <sup>라)</sup>	2.0 <sup>라)</sup>	3,000,000 원 <sup>라)</sup>	6,000,000 원 <sup>라)</sup>
디자인 <sup>가)</sup>	플래시, 웹디자인 <sup>라)</sup>	중급 <sup>나)</sup>	2 <sup>라)</sup>	1.2 <sup>라)</sup>	2.4 <sup>라)</sup>	4,000,000 원 <sup>라)</sup>	9,600,000 원 <sup>라)</sup>
		초급 <sup>나)</sup>	2 <sup>라)</sup>	1.5 <sup>라)</sup>	3.0 <sup>라)</sup>	3,000,000 원 <sup>라)</sup>	9,000,000 원 <sup>라)</sup>
프로그래밍 <sup>가)</sup>	html 코딩 및 프로그래밍 <sup>라)</sup>	중급 <sup>나)</sup>	1 <sup>라)</sup>	1 <sup>라)</sup>	0.7 <sup>라)</sup>	3,000,000 원 <sup>라)</sup>	2,100,000 원 <sup>라)</sup>
		초급 <sup>나)</sup>	1 <sup>라)</sup>	1 <sup>라)</sup>	0.5 <sup>라)</sup>	2,000,000 원 <sup>라)</sup>	1,000,000 원 <sup>라)</sup>
Audio <sup>가)</sup>	성우, 녹음, 편집 <sup>라)</sup>		3 <sup>라)</sup>			800,000 원 <sup>라)</sup>	2,400,000 원 <sup>라)</sup>
소재 <sup>가)</sup>							34,300,000 원 <sup>라)</sup>
관리비, 경비 <sup>가)</sup>						소재의 15% <sup>라)</sup>	5,175,000 원 <sup>라)</sup>
						총계(VAT 포함) <sup>라)</sup>	39,675,000 원 <sup>라)</sup>

### 3. 전자교육훈련프로그램 교육투자수익률 분석

본 연구에서는 다음 <표 5>와 같이 수익과 비용을 산출하여 ROI값을 계산하였다.

표 5. 전자교육훈련프로그램 수익, 비용, ROI 분석 결과

구분 <sup>가)</sup>	수익 <sup>나)</sup>	비용 <sup>나)</sup>	ROI계산 <sup>다)</sup>	ROI값 <sup>다)</sup>
1년 <sup>라)</sup>	616,699,000원 <sup>라)</sup>	152,660,852원 <sup>라)</sup>	(616,699,000원-152,660,852원) / 152,660,852원*100 <sup>라)</sup>	304.9% <sup>라)</sup>
10년 <sup>라)</sup>	5,735,887,000원 <sup>라)</sup>	467,668,584원 <sup>라)</sup>	(5,735,887,000원-467,668,584원) / 467,668,584원*100 <sup>라)</sup>	1126.9% <sup>라)</sup>

본 전자교육훈련프로그램의 ROI 값은 프로그램 실행 1년 후 304%로 나타났기 때문에 이는 프로그램에 1원을 투자했을 때 3원 정도의 효과를 얻을 수 있다는 것을 의미한다. 본 교육훈련프로그램의 지속기간은 10년으로 교육투자수익률이 1126%까지 증가하지만, 그 이후 프로그램의 유효성이 상실되게 될 경우 투자수익률은 차츰 떨어지게 된다. 즉 교육훈련프로그램의 지속기간 이후에는 회사의 내부적 또는 외부적인 환경의 변화와 추세에 따라 프로그램 내용이 수정되거나 보완될 필요가 있다. 가령 교육훈련프로그램에는 시대의 흐름에 따른 기업의 가치나 비전의 변화가 반영되어야 할 것이다. 또한 교육을 받는 학습자의 특성 또한 고려해야 할 중요한 요인이 될 수 있다. 즉 동일한 교육훈련프로그램을 수강하는 대상이 변화됨에 따라 해당 학습자의 특성이 고려되어 프로그램에 반영되어야 한다.

## V. 결론 및 제언

지식정보사회의 진전이 가속화되면서 기업교육 현장에서는 기존의 전통적인 교육방법인 집합교육훈련을 대신하여 전자교육훈련과 같은 새로운 교육방식이 도입되어 왔다. 그러나 전자교육훈련은 집합교육훈련 분야보다는 투자 결과를 산출하는데 많은 시간이 소요되고 교육훈련프로그램의 투입에 따른 효과 역시 객관적으로 측정해 내는 것이 어렵기 때문에 전자교육훈련프로그램의 투

자효과를 분석하는 것 역시 결코 쉬운 일이 아니다. 본 연구는 Phillips ROI 절차모델에 따라 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률을 산출하여 회사 차원에서 전자교육훈련프로그램의 효과성을 검증하였다. 본 연구의 결론을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 산출하기 위한 수익 항목은 교육훈련의 사전-사후 인적자본의 향상도 측정 결과 인적자본의 상승분을 교육훈련을 받은 근로자의 임금에 적용함으로써 산정되었다. 이 때 교육투자수익률을 산출하는 과정에서 수익 부분을 주관적인 자료, 이례적인 직원 사기 변화 또는 직원 갈등 감소와 같은 자료는 금전적인 가치로 전환하기는 어렵기(이성 외, 2003) 때문에, 본 연구에서 수익 항목을 교육훈련의 효과의 결과로 생산성 향상과 더불어 개인 임금의 상승을 연계하여 금전적 가치로 전환했다는 점에서 의미가 있다.

둘째, 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 산출하기 위한 비용 항목은 프로그램의 개발 및 운영에 투자된 초기비용, 고정비용, 가변비용, 분할비용으로 산정되었다. 비용을 파악하는 것이 이익을 금액가치로 산정하는 것보다는 쉽긴 하지만 비용관련 수치는 정확성, 신뢰성, 현실성이 있어야 하기 때문에 비용을 파악한다는 것은 매우 힘든 일(이성 외, 2003)이다. 그러나 본 연구에서 산출된 비용은 본 전자교육훈련프로그램만을 위해 소요된 비용을 추출했다는 점에서 의미가 있다.

셋째, 금전적 가치로 환산한 수익과 비용으로 교육훈련 후 첫째의 교육투자수익률과 프로그램의 지속기간 동안의 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률을 산출하였다. 이러한 결과에 따라 회사는 전자교육훈련프로그램의 효과성을 수치적으로 확인할 수 있게 되고 교육훈련프로그램에 투자한 비용 대비 어느 정도의 수익률을 창출했는지를 확인할 수 있다. 이 때 프로그램의 지속기간을 고려하더라도 회사의 가치기준 또는 추세의 변화에 따라 프로그램의 내용은 수정되거나 보완되어야 한다.

결론적으로 ROI 모델을 통해 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률을 분석하는 것은 쉬운 일이 아니지만 투자 대비 수익을 중시하는 기업에 있어서 교육훈련프로그램의 효과성을 검증하고 투자여부를 결정하는데 있어 매우 중요한 근거가 된다. 본 연구는 특정 회사의 전자교육훈련프로그램의 교육투자수익률을 산출하였지만 이 평가방법은 전자교육훈련프로그램을 운용하는 모든 기업의 전자교육훈련프로그램의 투자수익률을 규명하는 데에 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 또한 본 연구의 결과는 향후 전자교육훈련프로그램의 투자 및 운용에 있어 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- [1] Becker, G. S., "Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Eduatio,," The University of Chicago Press, 1993.
- [2] McLinden, D. and Trochim, W. M., "Getting to parallel: Assessing the return on expectations of training.

- Performance improvement,” Vol. 37, No. 8, pp. 21-26, 1998.
- [3] Mincer, J., “Investment in Human Capital and Personal Income Distribution,” The Journal of Political Economy, Vol. 66, No. 4, pp. 381-302, 1958.
- [4] Phillips, J. J., “Handbook of Training evaluation and measurement methods. (3rd, ed.),” Houston, TX: Gulf Publishing, 1997.
- [5] Psacharopoulos, G., “Returns to Education: A Further International Update and Implications. The Journal of Human Resources,” Vol. 20, No. 4, pp. 583-604, 1985.
- [6] Schultz, T. W., “Investment in Human Capital. The American Economics Review,” Vol. 51, No. 1, pp. 1-17, 1961.
- [7] 이성 외, “HR 성공전략 ROI,” 서울: 학지사, 2003년.