

사용성 평가의 ROI 측정 모델 개발에 관한 연구: 웹 사이트 개발 프로젝트에서의 활용을 중심으로

Developing the Model for Measuring ROI of Usability Testing: with Emphasis on an application to Web Development Project

권용
한국과학기술원 산업디자인학과

Kwon, Yong
Dept. of Industrial Design, KAIST

이건표
한국과학기술원 산업디자인학과

Lee, Kun-pyo
Dept. of Information Design, KAIST

• Key words: Usability Testing, ROI(Return on Investment), Cost & Benefit

1. 서론

본 사용성 평가에 대한 ROI 측정 방법에 관한 연구는 사용성 개선에 따른 효과의 정의 및 ROI 기법의 이해, 사용성 개선에 대한 ROI 측정 모델의 개발, 사례연구를 통한 모델 검증 등 세 가지 이슈를 가지고 있다. 이미 선행 연구에서 기존 측정 방법의 특징 및 한계점과 이를 해결하기 위한 타 분야의 측정 방법에 대하여 분석하였다. 본 연구의 목적은 선행 연구를 바탕으로 ROI 측정 모델을 개발하고 사례연구를 통해 모델의 활용 가능성에 대하여 검증하는 데 있다.

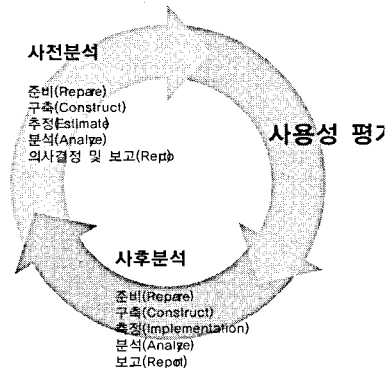
2. 선행 연구

기존 ROI 측정 방법의 문제점을 파악하기 위해 기존 측정 방법을 이해하였고, 그 특징을 알아보았다. 또한 이를 해결하기 위해 대안적 연구방향으로 적용 가능한 타분야 성과측정 방법을 알아보았다.

3. 사용성 평가 ROI 측정 모델의 개발 및 적용

3-1. 사용성 평가 ROI 측정 모델

본 연구의 ROI 측정 프로세스는 미국 연방회계감사원(GAO)에서 제시하는 글로벌 표준을 기초로 다양한 시점에서 투자관리와 평가를 위한 방법론을 기초로 설계하였다. 일반적인 투자관리 시점인 선별(Select), 조정(Control), 평가(Evaluate) 단계별 투자에 대한 사전, 진행, 사후평가 모델 및 프로세스를 기초로 구성하였다.



[그림 3-1] 사용성 평가의 ROI 측정 프로세스

각 단계의 평가 산출물은 다음 투자에 대한 의사결정에 영향을 미치므로 사전, 진행, 사후평가의 사이클은 순환형이다. 따라서 전통적 단순 측정 방법론과 다르게 투자관리 목적 및 분

석 시점에 맞는 투자관리와 성과측정 프로세스를 구축할 수 있다.

[표 3-1] 평가 유형별 목적 및 특징

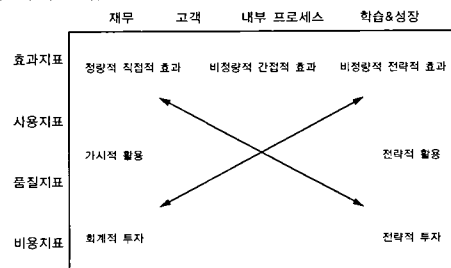
	사전분석	사후분석
목적	-투자 대안에 대한 의사결정 -투자 우선 순위 결정 -투자에 예상 효과 측정 예산 수립	-투자 후 특정 기간에 대한 비즈니스 효과 측정 -투자에 대한 목표달성 여부 모니터링 및 피드백
분석시점	-새로운 프로젝트 추진 여부 결정 및 추진에 따른 적합한 대안 선택 -예산 수립 시 투자 프로젝트 포트폴리오 구성 및 우선순위 결정	-신규 시스템 구축 뒤 또는 시스템 안정화 단계 진입 뒤 사용성 개선 성과 평가 실시 -일정 기간별 개선 성과 평가 실시
특징	-투자 우선순위 및 대안 결정 -포트폴리오 분석과 투자방향 제시	-비즈니스 전략과 사용성 개선 전략의 연계와 통한 성과관리 체계 -평가 이후 결과에 대한 원인 분석 기법적용 -지속적인 변화관리 활동

3-2. 사전분석 및 사후분석

사전분석은 사용성 평가 투자에 대한 의사결정을 지원하기 위한 도구 역할을 하며, 사후분석을 통해 프로젝트 완료 이후 미리 예상했던 목표를 달성했는지 모니터링하며, 그 결과에 대한 원인을 분석할 수 있다.

1)사전분석

- 준비단계: 본격적 사전분석 또는 사후분석 활동을 위한 준비 작업 단계로, 성과를 측정하고 평가하는 목표를 수립하는 단계이다.
- 구축단계: 성과지표 체계를 구축하기 위해서는 먼저 사용성 개선을 통한 성공요인을 파악하고 이를 일반 기업의 성과측정 지표에 따라 분류하는 과정이 필요하다.



[그림 3-2] 측정지표 체계

- 추정단계: 구축단계에서 정의된 측정 틀에 기반을 두고 프로젝트별 비용효과를 정량적, 정성적으로 추정한다. 비용의 경우 투자가 예상되는 프로젝트별로 발생 예상 비용을 활동단위별

(Activity-Based)로 추정하고, 효과의 경우 프로젝트별로 정의된 성과지표를 적용해 현재값(AS-IS)과 미래값(TO-BE)을 측정한다.

- 분석단계: 프로젝트별 비용효과를 분석해 투자회수율을 산출하기 위해 금전적 가치 산출 및 각종 ROI 관련 지표 추정값을 분석한다.
- 종합평가/보고단계: 사전분석의 최종 단계로, 각 평가 단계별 금전적 가치 산출 및 결과값을 종합적으로 취합해 투자 우선순위를 결정한다. 또 투자 의사결정에 반영할 수 있게 종합적으로 예산 계획을 수립해 투자 타당성에 대한 보고서를 작성한다.

2) 사후분석

- 준비단계: 준비단계에서는 주로 자료 수집에 대한 계획이 이루어지는데, 자료 수집 계획은 ROI 측정을 위한 중요한 부분이다.
- 구축단계: 사용성 개선의 성과요인과 균형성과기표류의 4가지 관점별 매핑 결과를 기준으로 사용성 개선에 대한 성과지표를 1차로 확정하고, 확정된 성과지표에 대해 해당 프로젝트에 참여한 전문가들의 검증단계에서 SMART 원칙을 적용하여 검증, 보완 작업을 수행한다. 검증단계를 통해 확정된 사용성 개선 성과지표에 대해 성과지표 상세 정의서를 작성한다.
- 측정단계: 비용과 효과에 대한 자료를 수집하는 단계이다. 사용성 평가 투자비용을 분석하려면 측정 대상 프로젝트의 활동단위별 관점으로 총 소요비용을 파악한다. 그리고 효과측정 과정에서는 앞서 확정된 자료수집 계획을 참조해 측정 대상 영역이나 사용성 개선 성과지표들에 대해 과거와 현재를 구분 짓는 기본선(Baseline)을 설정해 개선 이전(AS-IS)과 개선 이후(TO-BE) 값을 구해 그 향상치를 지표속성별로 수집한다.
- 분석단계: 측정단계에서 측정된 효과는 타오인과의 효과분리 과정을 거쳐 사용성 개선의 순수 기여도를 측정하고, 이를 금전적 가치로 전환하는 과정을 거친다. 모든 비용과 효과를 금전적 가치로 전환했다면 비용효과를 분석해 순현재가치(NPV), 투자수익률(ROI), 내부수익률(IRR), 회수 기간법(Payback Period) 값을 산출하게 된다.
- 보고단계: 보고단계는 ROI 측정 결과에 대한 원인을 분석해 이를 여러 보고대상자에게 사용성 평가의 기여도를 보고하는 과정이다. ROI 측정에 대한 보고는 사용성 평가를 통해 발생한 효과가 미비할지라도 편견 없이 신중히 모두 보고 되어야 한다.

4. 모델의 활용 가능성 검증을 위한 사례연구

4-1. 사전분석

[표 4-1] 예상 효과의 금전적 가치로의 전환

성과지표	산출방법	가치	가치표준치(₩)
월간 매출증가	연간 예상 매출증가액 ÷ 12(개월)	0.1025	3,041,867
고객지원비 감소	고객 문의건수 × 감소수 × (5원(문의처리 1종외장) + 6원(인) + 24원(시) × 24(달)) ÷ 2,335,550(원당원 별반)	0.30	694,818
고객지원대수 증가	일일문의대수증가 = 1000 × CFM × 21(영업일) × 20(원고 수) × 30(달)	0.016	336,448
구매전환율 증가	구매전환율 증가를 위한 매출액	0.016	512,510
합계			4,774,453

4-2. 사후분석

[표 4-2] 편익-비용비

목적	0개월	1개월	2개월	3개월	4개월	5개월	6개월
비용							
• 월간 매출 증감액	3,041,867	-	-	-	-	-	-
• 고객지원비 감소	694,818	-	-	-	-	-	-
• 고객지원대수 증가	336,448	-	-	-	-	-	-
• 구매전환율 증가	512,510	-	-	-	-	-	-
• 프로젝트당평가	5,674,148	-	-	-	-	-	-
• 예산외비용	5,674,557	-	-	-	-	-	-
편익							
• 월간 매출 증감액	-	2,986,042	2,986,042	2,986,042	2,986,042	2,986,042	186,750
• 고객지원비 감소	-	230,021	230,021	230,021	230,021	230,021	930,021
• 고객지원대수 증가	-	333,812	333,812	333,812	333,812	333,812	333,812
• 구매전환율 증가	-	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250
편익-비용	-33,690,004	-26,874,466	-24,132,241	-19,387,316	-14,638,384	-9,890,468	-5,144,544
• 편익							
• 비용							
• 월간 매출 증감액	3,041,867	2,986,042	2,986,042	2,986,042	2,986,042	2,986,042	2,355,504
• 고객지원비 감소	230,021	230,021	230,021	230,021	230,021	230,021	2,793,252
• 고객지원대수 증가	333,812	333,812	333,812	333,812	333,812	333,812	4,383,344
• 구매전환율 증가	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250	1,188,250	14,238,700
편익-비용	-286,618	4,347,339	9,353,234	13,658,159	18,595,164	23,531,049	23,331,039

5. 결론

5-1. 본 연구의 발견점

본 연구에서 제안한 ROI 측정 모델을 활용함으로써 사용성 평가의 비용대비 효과를 명확하게 측정할 수 있었다. 그리고 최종적으로 ROI 분석 방법을 활용해서 비용대비 효과를 금전적 가치로의 전환하여 실제적 수치로 계산할 수 있었을 뿐만 아니라 무형의 이익에 대한 보고를 통해 비재무적인 효과에 대한 분석도 가능하였다. 이와 같은 본 사례연구를 통한 발견점을 요약 정리하면 다음과 같다.

- ROI 기법을 활용한 성과의 객관적 수치화
- 사전분석을 통한 ROI 예측 및 합리적 예산 책정 가능
- 사후분석을 통한 효과적인 ROI 측정
- 사용성 평가 방법론의 합리적 선택 가능

5-2. 본 연구의 한계

앞서 사례연구를 통해 본 모델의 긍정적인 측면에도 불구하고 몇가지 한계점을 발견할 수 있었다. ROI 측정 모델의 활용 가능성 검증을 위한 사례연구의 한계점을 요약 정리하면 다음과 같다.

- 기업정보 제공의 어려움
- 실제 실무 대상의 검증 단계 결여
- 특정 분야에 한정된 사례연구

참고문헌

- Jack J. Phillips, Ron D. Stone and Patricia Pulliam Phillips (이성 외 공역), *HR 성공전략 ROI*, 학지사, 2002.
- "Information Technology Investment Management: A Framework for Assessing and Improving Process Maturity", GAO/AIMD-10.1.23, 2000.
- 김정유, 이승아, "IT 투자평가 방법론과 활용방안", e-bizgroup Working Paper No.28, 2001.
- 서한준, "정보화 투자성과 평가(IT ROI)", 월간시사컴퓨터 2003.11-2004.1월호, 2003-2004.