

FORRESTER®

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스의 Total Economic Impact™

Red Hat 을 활용한 비용 절감 및 비즈니스 이익

2022 년 1 월

목차

컨설팅팀: *Julia Fadzeyeva*
Mbenoye Diagne

개요	1
Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 고객 여정	6
주요 도전과제	6
솔루션 요구 사항	7
가상 기업	8
이익 분석	9
개발 속도	9
오프로드한 인프라 관리	10
운영 효율성	12
정량화될 수 없는 이익	13
유연성	14
비용 분석	15
Red Hat 수수료	15
OpenShift 교육 인건비	16
전담 프로그램 리드	17
재무 개요	19
부록 A: Total Economic Impact	20
부록 B: 주식	21



Forrester Consulting 소개

Forrester Consulting은 독립적이고 객관적인 연구 기반 컨설팅을 제공하여 경영진의 조직 내 성공을 돕습니다. 자세한 내용은 forrester.com/consulting 을 참조하십시오.

© Forrester Research, Inc. All rights reserved. 무단 복제는 엄격히 금지됩니다. 정보는 가능한 가장 정확한 자료를 기반으로 합니다. 제시된 의견은 당시의 판단을 반영하는 것으로서, 변경될 수 있습니다. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar, Total Economic Impact는 Forrester Research, Inc.의 상표입니다. 기타 모든 상표는 각 해당 회사의 자산입니다.

개요

오늘날의 기업들은 끊임없이 변화하는 고객 요구를 지원하기 위한 역량, 기술, 및 도구를 갖추어야 합니다. 그 결과, 개발 기업 리더들은 비즈니스 프로세스를 지원할 수 있는 컨테이너 중심의 애플리케이션 개발자 플랫폼을 추구합니다. Forrester Research가 강조하는 바와 같이, “컨테이너 기반 클라우드 네이티브 기술은 기업이 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 환경에서 회복탄력성과 가시성을 갖춘 확장형 애플리케이션을 구축, 실행 및 관리하는 데 도움을 제공합니다.”¹

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스는 Red Hat 과 퍼블릭 클라우드 제공자가 호스팅하고 관리하는 엔터프라이즈급 애플리케이션 개발 플랫폼입니다.

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 통해 애플리케이션 개발자들은 종래의 클라우드 네이티브 애플리케이션을 규모에 맞게 구축, 배포 및 실행할 수 있습니다. 이 서비스로 엔터프라이즈 IT 기업은 혁신적인 애플리케이션과 비즈니스 가치를 더욱 신속하게 실현할 수 있게 됩니다.

Red Hat 은 Total Economic Impact™(TEI) 연구와 더불어 [Red Hat OpenShift 클라우드 서비스](#)를 이용한 업무로 실현할 수 있는 투자 수익률(ROI)에 대한 조사를 Forrester Consulting 에 의뢰했습니다.² 이 연구의 목적은 독자들에게 기업 내 RPA 의 잠재적인 재무 효과를 평가하는 프레임워크를 제공하는 것입니다.

이를 통해 얻게 되는 이익, 비용 및 리스크를 보다 효과적으로 파악하기 위해, Forrester 는 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 사용 경험이 있는 고객 기업 여섯 곳을 대상으로 인터뷰를 했습니다. 이 연구의 목적상, Forrester 는 인터뷰에 참여한 고객들의 경험을 취합하고 그 결과를 단일 [가상 기업](#)으로 결합했습니다.

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 사용 전에 일부 고객은 이미 클라우드에서 운영 중이었으며, 다른 몇몇 고객은 온프레미스 모놀리식 아키텍처로 작업했습니다. 이러한 기업의 개발자들은 환경을

주요 통계



투자 수익률(ROI)

468%



순 현재 가치(NPV)

\$4.08M

수동으로 생성하고 관리해야 했는데, 이로 인해 별도의 시간을 할애해야 했으며, 관련 인프라 관리에 추가 DevOps 자원을 배정했습니다. 이러한 프로세스는 신규 릴리스 관련 시간과 비용으로 인해 민첩성 결여와 업그레이드 지연으로 이어져, 궁극적으로 기업의 혁신이 늦어지고 시장 출시 시간이 늘어납니다. 기업은 끊임없이 변화하는 비즈니스 요구와 레거시 아키텍처로 인해 발생하는 운영 및 인프라 비용 상승에 힘겹게 대응했습니다.

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 투자 후, 고객들은 컨테이너화와 지속적인 클러스터 및 도구 관리를 도입하여 새로운 유연성을 갖추면서 운영 간접비는 절감했습니다. 투자에 따른 주요한 결과에는 고객이 플랫폼 유지관리에 필요한 핵심 인프라나 기술에 투자하지 않고 확장 가능하고 보다 신뢰할 수 있는 애플리케이션 플랫폼을 갖추는 것이 포함됩니다.

시장 출시 기간 단축과 개발자 생산성 향상은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 이용하는 기업이 더 적은 자원으로 더 많은 일을 할 수 있다는 의미입니다.

주요 조사 결과

정량화된 이익. 리스크 조정 후 현재 가치(PV)로 나타난 정량적인 이익은 다음과 같습니다.

- **개발 속도 개선.** 기업은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 이용함으로써 개발 주기를 최대 70%까지 단축할 수 있습니다. 대기 시간은 줄고 코드 라인은 짧아집니다. 이 플랫폼으로 팀은 프로세스에 따라 프로젝트를 추진할 수 있습니다. 3년에 걸쳐 누적 총 300개의 애플리케이션을 개발한 후, 개발 주기 단축으로 가상 기업이 얻을 수 있는 가치는 150만 달러 이상입니다.
- **인프라 유지관리 업무에서 개발 시간의 20%가 회복됩니다.** 인터뷰 대상자들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로 개발자들이 애플리케이션 개발 인프라를 관리할 필요가 없어서 제품 또는 솔루션 구축에만 전념할 수 있다고 말했습니다. 3년에 걸쳐 회복된 개발자 시간의 가치는 230만 달러를 상회합니다.
- **운영 효율성 50% 개선.** Red Hat OpenShift 클라우드 서비스는 관리형 서비스이므로, 인터뷰 대상자들은 이 솔루션을 사용하는 것이 이전에 인프라 관리 책임을 담당했던 DevOps 직원들의 50%를 보다 생산적인 다른 업무에 재배정할 수 있다는 의미라고 했습니다. 3년에 걸친 이 운영 효율성 향상의 가치는 130만 달러를 상회합니다.

정량화될 수 없는 이익. 이 연구를 위해 정량화될 수 없는 이익에는 다음과 같은 것이 있습니다.

- **개발자 만족도 및 고용 유지.** 인터뷰 대상자들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 통해 개발자들이 업데이트를 보다 작은 단위로 세분화하여, 극히 제한된 기간 내에 광범위한 테스트를 수행해야 하는 압박과 생산 단계 진입 후

긴급 상황에 대응할 필요성을 감소시키는 데 따른 이익을 누렸다고 강조했습니다.

- **보안 및 리스크 감소.** 인터뷰 대상자들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스가 특정 기능과 보안 업데이트를 자동화하여, 수동 유지관리 필요성은 제거하면서도 계속해서 안전한 환경을 보장하는 방식에 대해 언급했습니다.
- **신뢰성.** 인터뷰 대상자들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 이용하면 환경이 확장되어도 가동 중단이나 시스템 고장이 줄어들기 때문에 장기적으로 애플리케이션 플랫폼의 신뢰성이 더욱 증가한다고 언급했습니다.
- **이식성 및 비즈니스 연속성.** 인터뷰 대상자들은 또한 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스는 그 이식성, 확장성 및 유연성으로 비즈니스 연속성을 보장하고 재해 복구 전략을 지원했다고 언급했습니다.

비용. 리스크 조정된 현재 가치를 위한 비용에는 다음 항목이 포함됩니다.

- **Red Hat 수수료.** Red Hat에 지급하는 수수료는 컨설팅 서비스 비용, 클러스터 비용 및 개발자 교육비로 구성됩니다. 매년 성장률을 고려했을 때, 3년간 Red Hat 수수료의 리스크 조정 후 PV는 \$526,000 미만입니다.
- **OpenShift 교육 인건비 \$96,000.** 35명의 개발자가 플랫폼 구현 기간 중 며칠 동안 OpenShift 플랫폼 교육에 참여했습니다.
- **Red Hat OpenShift 클라우드 서비스의 지속적 관리.** 가상 기업은 OpenShift 관리에 두 명의 FTE를 배정합니다. 프로젝트 소유자는 프로젝트를 인도하고 상시 Red Hat 연락 담당자 역할을 하는 데 본인의 시간 중 40%를 할애합니다. 이는 기업에 부담되는 비용이 \$251,000라는 뜻입니다.

고객 인터뷰와 재무 분석 결과, 가상 기업이 3년간 얻은 이익은 495만 달러이고 비용은 87만 2천 달러가 들어, 408만 달러의 순 현재 가치(NPV)와 468%의 ROI라는 실적을 거둔 것으로 나타났습니다.



ROI
468%



이익 PV
\$4.95M

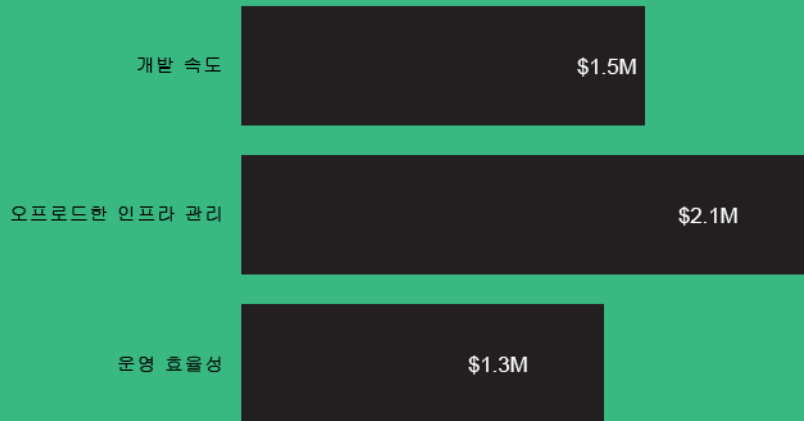


NPV
\$4.08M



원금 회수
6 개월

이익(3년)



TEI의 프레임워크 및 방법론

인터뷰에서 제공된 정보를 통해 Forrester는 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스에 투자를 고려 중인 기업들을 위한 Total Economic Impact™ 프레임워크를 만들었습니다.

이 프레임워크의 목표는 투자 결정에 영향을 주는 비용, 이익, 유연성 및 리스크 요소를 파악하는 것입니다. Forrester는 다단계적인 접근 방식으로 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스가 기업에 미칠 수 있는 효과를 평가했습니다.

공지

독자 유의 사항:

이 연구는 Red Hat의 의뢰를 받아 Forrester Consulting에서 진행했으며, 경쟁 제품과의 비교 분석 목적으로 사용될 수 없습니다.

Forrester는 다른 기업들의 잠재적인 ROI를 추정하지 않습니다. OpenShift Dedicated에 대한 투자 여부는 이 연구에서 제공하는 정보를 기반으로 독자들이 자체적으로 판단하시기 바랍니다.

Red Hat은 Forrester에 피드백을 검토하고 제공한 반면, Forrester는 연구 및 결과에 관한 편집상의 통제를 유지하면서 Forrester의 조사 결과를 부인하거나 연구의 의미를 모호하게 하는 연구에 대한 변경 사항을 받아들이지 않습니다.

Red Hat은 인터뷰 대상 고객들의 이름을 제공했지만 인터뷰에 참여하지는 않았습니다.



실사

Red Hat 이해 당사자 및 Forrester 분석가와의 인터뷰를 통해 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 관련 데이터를 수집했습니다.



고객 인터뷰

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 사용 중인 6개 기업의 의사 결정권자 7명과의 인터뷰를 통해 비용, 이익 및 리스크와 관련된 데이터를 수집했습니다.



가상 기업

인터뷰 대상 기업들의 특성을 기반으로 하나의 가상 기업을 생성했습니다.



재무 모델 프레임워크

TEI 방법론을 사용하여 인터뷰의 재무 모델 대표를 구성하고 의사 결정권자들의 문제와 관심을 기반으로 재무 모델의 리스크 조정을 수행했습니다.



사례 연구

투자 효과를 모델링할 때 TEI의 4가지 기본 요소인 이익, 비용, 유연성 및 리스크를 사용했습니다. IT 투자와 관련된 ROI 분석이 점점 복잡해지고 있음을 고려해, Forrester는 TEI 방법론을 통해 구매 결정에 대한 총 경제적 효과(TEI)를 한눈에 볼 수 있도록 만들었습니다. TEI 방법론에 대한 자세한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 고객 여정

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 투자로 이어지는 주요 요인

인터뷰 대상 의사 결정권자			
인터뷰 대상자	업종	지역	OpenShift 상의 애플리케이션 수
IT 혁신 관리자 IT 시스템 관리자	비영리 교육	본사 독일 소재, 100 개국에서 사업 운영	12 개 이상
엔지니어링 이사	대기업	본사 미국 소재, 전 세계에서 사업 운영	수백 개
운영 및 인프라 담당 이사	통신회사	본사 캐나다 소재, 캐나다에서 사업 운영	300 개
프로젝트 코디네이터	고등 교육 기관	본사 칠레 소재, 미주 지역에서 사업 운영	다수의 구성 요소와 하위 프로세스를 갖춘 대규모 애플리케이션 2 개
IT 제품 개발자 및 대외구매	의류업체	본사 유럽 소재, 전 세계에서 사업 운영	40 개의 구성 요소를 갖춘 대규모 애플리케이션 4 개
IT 인프라 관리자	물류업체	본사 아르헨티나 소재, 브라질 및 우루과이에서 사업 운영	30~35 개

주요 도전과제

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 고객의 이전 환경에는 차이가 있습니다. 일부 고객에게는 수동 관리가 필요한 모놀리식 애플리케이션과 지원 서버가 있었습니다. 다른 고객은 이미 마이크로서비스 및 하이브리드 클라우드 전략으로의 이동을 시작했습니다.

그럼에도 인터뷰 대상자는 모두 다음과 같은 공통의 문제로 어려움을 겪었습니다.

- 모놀리식 애플리케이션은 유지 관리와 업그레이드에 비용이 들고 시간 소모가 큼니다. 인터뷰 대상 고객들은 이전의 모놀리식 아키텍처를 유지 관리하고 업그레이드하기 위한 운영 간접비가 너무 많이 들고 시간 소모가 컸다고 언급했습니다. 대기업 엔지니어링 이사는 “[우리 회사에는] 자체 환경에서 실행되는 수없이 많은 애플리케이션이 있었으며, 다양한 테스트와 검증

시퀀스를 거쳐야 했습니다. 분기별로 환경을 업데이트해야 했기 때문에 지속적으로 업그레이드를 하고 있었습니다. 결국, 업그레이드를 계속하기 위해 막대한 경비를

“우리의 고충점 중 하나는 인프라를 구축하고 싶지 않다는 것입니다. 우리는 단지 훌륭한 경험을 구축하는 데에만 집중하고 싶습니다. 직접 관리할 필요가 없도록 대신 관리 작업을 수행할 수 있는 누군가를 찾고 싶었습니다.”

운영 및 인프라 이사, 통신회사

지출하고 시간을 소모하게 되었죠. 운영상의 관점에서 [우리가 원했던 것은] 다른 누군가에게 공을 넘기는 것이었습니다.”라고 언급했습니다.

- **컨테이너에 대한 자체 지식과 경험 부족.**
Forrester가 인터뷰한 전문가들은 마이크로서비스 아키텍처와 비즈니스에 제공하는 이익을 탐색하고 싶어 했지만 필요한 자체 기술을 갖추지 못했거나 이러한 자원에 대해 다른 차별화 활동을 전담시켰습니다.
- **긴 애플리케이션 수명 주기 및 민첩성 결여.**
레거시 모놀리식 애플리케이션과 프로세스로 인해 기업들은 끊임없이 변화하는 글로벌 비즈니스 요건을 지원하는 데 어려움을 겪었습니다.

“우리 회사의 경우, 비즈니스 핵심에 집중할 수 있도록 [Red Hat OpenShift 클라우드 서비스와의] 파트너십을 통한 전적인 지원을 방향으로 삼고 있습니다. 우리의 비즈니스 핵심은 교육입니다. 교육은 인프라로 지원되지만, 제가 기술 업계에 있는 것은 아닙니다.”

프로젝트 코디네이터, 고등 교육 기관

솔루션 요구 사항

인터뷰 대상 의사 결정권자들은 위에서 언급한 문제점을 해결하기 위한 솔루션을 찾는 한편, 실사를 실시하고 벤더 평가의 기준이 되는 기능적 및 비기능적 요건에 대한 목록을 개발했습니다. 인터뷰

대상자들은 다음 조건을 충족하는 솔루션을 찾고자 했습니다.

- **구축에 집중할 수 있도록 강력한 지원을 갖춘 관리형 서비스.** 인터뷰에 응한 고객들은 구체적으로 외부적으로 관리되는 솔루션을 찾고 있다고 했습니다. 의류업체의 개발자는 “새로운 시작, 신기술이었기 때문에 지원이 필요했습니다. 신뢰할 수 있는 사람이 있어야 했으며, 그런 이유로 관리형 버전과 지원을 선택했습니다.”라고 했습니다.
- **유연성 및 확장성.** 인터뷰 대상자들은 시간이 흐르면서 변경될 수 있는 구체적 비즈니스 요구 사항에 적응할 수 있는 솔루션을 찾고 있다고 했습니다. 물류업체의 IT 인프라 관리자는 “[우리가 찾는 것은] 수요에 따라 작업량을 추가하고 제거할 수 있는 능력, 즉 사업이 성장할 때에는 작업량을 늘리고 필요하지 않을 때는 축소할 수 있는 것”이라고 했습니다.

“우리는 품질 개선을 원했습니다. 배포 주기를 단축하고 다운타임을 방지하고자 했습니다.”

IT 제품 개발자 및 대외구매, 의류업체

- **구현 속도 및 사용 편의.** 비영리 교육기관의 혁신 관리자는 “개발자들이 간편하게 이용할 수 있는 플랫폼에 대한 필요성이 있었습니다. 개발자들이 처음부터 상호 작용할 수 있고 애플리케이션을 사용해 생산적으로 작업할 수 있는 것 말이죠.”라고 했습니다.

- **비용 효율성 및 운영 간접비 절감 능력.**
마지막으로, 인터뷰에 응한 고객들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 다른 대안과 비교할 때 핵심 요인으로 비용을 들었습니다. 대기업의 엔지니어링 이사는 “OpenShift[클라우드 서비스]로 우리는 수십만 달러의 프로세스 운영 간접비를 절감하고 있습니다.”라고 설명했습니다.

가상 기업

Forrester 는 인터뷰를 근거로 TEI 프레임워크, 가상 기업, ROI 분석(재무적 영향을 받는 영역)을 생성했습니다. 조직은 Forrester 가 인터뷰한 6 개의 회사를 대표하며, 다음 섹션에서 종합 재무 분석을 제공하는 데 사용됩니다. 가상 기업의 특징은 다음과 같습니다.

가상 기업에 대한 설명. 이 가상 기업의 연 매출은 100 억~150 억 달러입니다. 전 세계에서 20,000 명의 직원을 두고 운영하고 있습니다. 개발팀에는 컨테이너 업무를 담당하는 개발자 70 명과 이 노력을 지원하는 DevOps 전문가 10 명이 있습니다. 가상 기업은 Amazon Web Services(AWS)와 Microsoft Azure 클라우드를 모두 이용하고 있으며 컨테이너에 대한 기본 지식을 보유하고 있습니다. 가상 기업은 미래를 위한 클라우드 우선 전략을 갖추고 있으며 Kubernetes 로의 애플리케이션 마이그레이션 및 플랫폼 변경과 새로운 클라우드 네이티브 애플리케이션 생성을 함께 구현하고 있습니다.

배포 특성. 가상 기업은 1 년 차에 OpenShift 에서 100 개의 애플리케이션으로 시작하며, 2 년 차와 3 년 차에 더 많은 애플리케이션을 구축합니다. Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 구현 시 교육을 실시합니다.

주요 가정

- 직원 20,000 명
- 연 매출 100 억 달러 이상
- 글로벌 기업
- 개발자 70 명
- DevOps 전문가 10 명

이익 분석

가상 기업에 적용된 정량화된 편익 데이터

총이익						
참조	이익	1년 차	2년 차	3년 차	합계	현재 가치
Atr	개발 속도	\$280,800	\$608,400	\$982,800	\$1,872,000	\$1,496,475
Btr	오프로드한 인프라 관리	\$850,500	\$850,500	\$850,500	\$2,551,500	\$2,115,068
Ctr	운영 효율성	\$540,000	\$540,000	\$540,000	\$1,620,000	\$1,342,900
총이익(리스크 조정 후)		\$1,671,300	\$1,998,900	\$2,373,300	\$6,043,500	\$4,954,443

개발 속도

증거와 데이터. Red Hat OpenShift 클라우드

서비스에 투자하기 전, 고객들은 마이크로서비스 기반 아키텍처를 사용하고 있지 않았습니다.

애플리케이션은 대형이었고, 부담스러웠으며, 관리 비용이 많이 들었습니다. 컨테이너 기반 아키텍처로 이동함으로써, 고객들은 레거시 애플리케이션을 각각 독립적인 보다 작은 크기의 구성 요소로 세분화하기 시작했습니다. 인터뷰 대상 고객들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 덕분에 애플리케이션 개발 및 테스트 프로세스가 훨씬 빨라져 개발자의 업무 시간에 여유가 생기고 이를 추가 생산성을 위해 확보할 수 있다고 언급했습니다.

- 의류업체 개발자는 “작업 변경 시 모니터링해야 하는 코드 라인이 줄어듭니다. 이는 배포 주기가 더 작고 신속해지는 것을 의미하며, [해당] 사업부가 새로운 기능을 보다 신속하게 습득한다는 뜻입니다. 더 적은 수의 코드로 시작할 수 있기 때문에 신규 애플리케이션과 새 모델 설치에 유연성이 커졌습니다.”라고 했습니다.
- 물류업체 IT 인프라 관리자는 “현재 우리는 필요하면 신속하게 확장할 수 있으며, 개발팀에서 50%의 추가 시간을 확보하게 되었습니다.”고 덧붙였습니다.

- 고등 교육 기관의 프로젝트 코디네이터는 “이제 우리 기관의 전체 프로세스가 50% 빨라져 개발자들이 더욱 뛰어난 생산성을 갖추게 되었습니다.”라고 언급해 이러한 가속을 확인했습니다.

“예전에는 2 주일에 한 번씩만 배포할 수 있었습니다. 이제는 하루에도 수천 건을 배포하고 있습니다. 이제 극히 미미한 변경을 매우 신속하게 배포하고 있죠. 또한, 예전 환경에서는 평균적인 개발자들은 업무 공간에 개발자들을 배치하는 데에만 2~3 주를 기다려야 하곤 했습니다. 2 주에 한 번씩 이런 일이 있었죠.”

이사, 통신회사

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 이익을 파악하기 위해, Forrester는 다음과 같이 가정합니다.

- 3년의 기간이 흐르는 동안 기업은 100 개에서 300 개의 애플리케이션을 OpenShift 에서 개발하여 관리하게 되었습니다.
- 이전 환경에서는 애플리케이션당 이미지 구축, 테스트, 유지 관리 및 레거시 환경 보안에 투입되는 평균 개발 시간이 160 시간이었습니다.
- OpenShift 를 이용하면 개발 시간을 1년 차에는 60%, 2년 차에는 65%, 3년 차에는 70% 절감할 수 있습니다.
- 미국의 FTE 개발자 시급은 65 달러입니다.
- 개발자 생산성이 향상됨에 따라 새롭게 얻은 자유 시간을 모두 재할당하지는 않는다는 가정하에

생산성 회복률 50%를 도입했습니다.

리스크. 더 짧아진 시장 출시 시간에 따른 개발자 생산성 향상의 이익은 다양할 수 있으며, 구체적인 고려 사항은 다음과 같습니다.

- Red Hat OpenShift 에서 개발 및 관리하는 애플리케이션의 수.
- 개발 및 관리하는 애플리케이션의 복잡성.
- FTE 개발자의 시급에 영향을 미치는 지리적 지역.

결과. 이러한 리스크를 감안하여 이익을 10% 조정 한 결과, 3년간 리스크 조정 후 총 PV가 150만 달러로 산출되었습니다.

개발 속도			1년 차	2년 차	3년 차
참조	기준	출처			
A1	Red Hat OpenShift 상의 애플리케이션 수	가상 기업	100	200	300
A2	이전 환경에서 애플리케이션당 이미지 구축, 테스트, 유지 관리 및 레거시 환경 보안에 할애하는 평균 개발 시간(시간)	인터뷰(오리지널 연구)	160	160	160
A3	Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로 인한 개발 시간 절감	가상 기업	60%	65%	70%
A4	개발자 FTE 시급(반올림)	\$135,000/2,080 시간	\$65	\$65	\$65
A5	생산성 회복	가정	50%	50%	50%
At	개발 속도	$A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot A5$	\$312,000	\$676,000	\$1,092,000
	리스크 조정	↓10%			
Atr	개발 속도(리스크 조정 후)		\$280,800	\$608,400	\$982,800
3년 총액: \$1,872,000			3년 현재 가치: \$1,496,475		

오프로드한 인프라 관리

증거와 데이터. 레거시 환경은 개발 프로세스 속도를 늦추는 것 외에, 또한 개발자들이 새로운 환경을 수동으로 조달할 것을 요구하였으며, 이는 수 주일이 소요될 수 있고 다수의 이해관계자가 관여해야 할 수

있습니다. 새 환경을 조성하는 동안 개발자들이 프로젝트를 계속 진행할 능력이 제한되었습니다. 인터뷰에 응한 고객들은 모두 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 이용함으로써 더 이상 개발자들을 인프라 유지 관리 업무 시간에 배정할 필요가 없게

되었으며 이는 이전 환경에서 개발자가 할애하던 작업 시간의 20%에 달할 수 있다고 언급했습니다. Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 구현 후, 이 시간을 애플리케이션 개발을 지원하는 보다 생산적인 업무에 활용할 수 있습니다.

- 비영리 교육기관의 혁신 관리자도 “Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 덕분에 우리는 신규 서버를 만들거나 무언가를 설치할 필요가 없습니다. 다른 일에 집중할 수 있게 되었죠. 업무가 인프라 유지 보수에서 애플리케이션 개발 지원으로 변경되었습니다.”라고 했습니다.
- 통신회사의 이사는 “이전에는 개발자들이 직접 인스턴스를 구축해야 했습니다. 그게 아마 [인프라 유지 관리를 위해 할애하는] 개발자 시간 중 다섯 번째를 차지했을 거예요.”
- 고등 교육 기관의 프로젝트 코디네이터도 “이제 개발자들은 고객과 더 많은 시간을 보내며 고객이

- 개발팀의 일원인 개발자 70 명.
- 이전에는 인프라 유지 관리에 투입되던 개발 시간의 20%가 회복됩니다.
- 미국의 평균 개발자 제비용 포함 연봉은 135,000 달러입니다.
- 개발자 생산성이 향상됨에 따라 새롭게 얻은 자유 시간을 모두 재할당하지는 않는다는 가정하에 생산성 회복률 50%를 도입합니다.

리스크. 인프라 유지 관리 업무에 소요되던 개발자 시간 회복의 이익은 다양할 수 있으며, 구체적 고려

“개발자들은 [인프라에] 신경 쓰지 않아야 합니다. 버튼만 누르면 생산이 시작되어야 하죠.”

이사, 통신회사

Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로 인프라 유지 관리 업무 제거로 인한 개발자 시간 회복

20%



필요로 하는 것인지 무엇인지 파악할 수 있게 되었습니다.”라고 했습니다.

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 이익을 파악하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정합니다.

사항은 다음과 같습니다.

- 개발 조직의 규모.
- 개발 조직 내 기술 역량 및 지식.
- 평균 개발자 부담 급여에 영향을 미치는 지리적 지역.

결과. 이러한 리스크를 감안하여 이익을 10% 줄인 결과, 3년간 리스크 조정 후 총 PV가 210 만 달러로 산출되었습니다.

오프로드한 인프라 관리					
참조	기준	출처	1년 차	2년 차	3년 차
B1	개발자 수	가상 기업	70	70	70
B2	인프라 유지 관리 업무 제거로 인한 개발자 시간 회복 비율	인터뷰	20%	20%	20%
B3	미국 개발자의 평균 제비용 포함 연봉	가정	\$135,000	\$135,000	\$135,000
B4	생산적인 시간 활용	가정	50%	50%	50%
Bt	오프로드한 인프라 관리	$B1 * B2 * B3 * B4$	\$945,000	\$945,000	\$945,000
	리스크 조정	↓10%			
Btr	오프로드한 인프라 관리(리스크 조정 후)		\$850,500	\$850,500	\$850,500
3년 총액: \$2,551,500			3년 현재 가치: \$2,115,068		

운영 효율성

증거와 데이터. 이전에는 인프라 유지 관리 업무에 투입되던 개발자 시간을 회복하는 것 외에, Red Hat OpenShift 클라우드를 이용함으로써 인터뷰에 응한 고객들은 또한 인프라 관리에 책임을 지던 정규직 DevOps 직원을 다른 업무에 재배치할 수 있습니다. 이제 기업은 애플리케이션 개발을 위한 환경을 유지하는 데 그렇게 많은 DevOps 직원을 배치하지 않아도 됩니다.

- 물류업체 IT 인프라 관리자는 “이전에는 내부적으로 3명, 공급업체 파트너사에서 파견한 2명 등 [총] 다섯 명이 우리 회사의 인프라를 관리했습니다.”고 했습니다.
- 고등 교육 기관 프로젝트 코디네이터는 “운영부서 직원 [중] 25%를 개발팀으로 재배치했습니다.”라고 덧붙였습니다.
- 통신회사 이사는 “[OpenShift 클라우드 서비스] 이전에는 인프라를 관리하는, 적절한 경험을 갖춘 10~12 명의 팀원이 있었습니다. 10~12 명 중 서너 명은 하던 일을 계속하고 있으나 다른 팀원들은 각자 애플리케이션 소유자 팀에서 주도적인 직위를 맡게 되었습니다.”라고 했습니다.

- 대기업 조직에서는 이전에 2 명의 FTE 가 조직 내 팀의 애플리케이션 개발 프로세스 지원 업무를 담당하였으며, Red Hat OpenShift 클라우드 서비스의 온보딩으로 이 두 사람이 모두 재배치되었습니다.

“우리 회사에는 [레거시 솔루션을] 관리하고, 클러스터를 구축하고, [또한] 일상적인 관리와 피딩을 포함하여 클러스터를 관리하는 FTE 엔지니어가 2 명 있었습니다. 현재, 이들은 우리 개발팀과 운영팀이 OpenShift 의 기능을 최대한 활용할 수 있도록 OpenShift 의 실제 사용에 더 집중하고 있습니다.”

엔지니어링 이사, 대기업

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 이익을 파악하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정합니다.

- 컨테이너에서의 애플리케이션 개발을 지원하는 기업의 DevOps 팀이 10 명의 전문가로 구성되어 있습니다.
- Red Hat OpenShift 클라우드 서비스가 인프라 관리를 담당하므로 이러한 FTE 의 50%를 기업 내 다른 역할로 재배치할 수 있습니다.
- 미국 내 DevOps 의 제비용 포함 연봉은 120,000 달러입니다.

리스크. 운영 효율성 향상으로 인한 비용 절감의 이익은 다양할 수 있으며, 구체적 고려 사항은 다음과 같습니다.

- 애플리케이션 개발 환경을 유지 관리하는 데 필요한 DevOps 전문가의 수에 영향을 미치는 애플리케이션 개발 환경의 복잡성.
- DevOps 전문가를 얼마나 빨리 다른 업무에 재배치하는가에 영향을 미칠 수 있는, 기업이 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 신속하게 프로세스에 적용 및 통합하게 하는 데 필요한 교육 및 변동 관리.
- 평균 DevOps 부담 급여에 영향을 미치는 지리적 지역.

결과. 이러한 리스크를 감안해 이익을 10% 감소시킨 결과, 3 년에 걸친 리스크 조정 후 총 PV 130 만 달러가 산출되었습니다.

운영 효율성					
참조	기준	출처	1년 차	2년 차	3년 차
C1	DevOps FTE 의 수	인터뷰	10	10	10
C2	Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 통한 인프라 관리 노력 절감	인터뷰	50%	50%	50%
C3	재배정된 DevOps 직원 수	C1*C2	5.0	5.0	5.0
C4	DevOps 제비용 포함 연봉(미국)	업계 평균	\$120,000	\$120,000	\$120,000
Ct	운영 효율성	C3*C4	\$600,000	\$600,000	\$600,000
	리스크 조정	↓10%			
Ctr	운영 효율성(리스크 조정 후)		\$540,000	\$540,000	\$540,000
3년 총액: \$1,620,000			3년 현재 가치: \$1,342,900		

정량화될 수 없는 이익

고객들이 경험했지만 정량화할 수 없었던 추가 이익은 다음과 같습니다.

- **개발자 만족도 및 고용 유지.** Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로 전환한 기업은 이 서비스 이용이 개발자들의 행복에 미치는 영향을 경험했습니다. 통신회사 이사는 “개발자들의 복리와 고용 유지는 또 다른 큰 이익입니다. 짧은 기간 내에 모든 것을 제대로 해야 한다는 압박감이 줄었기 때문에 개발자들이 더욱 행복해합니다.

이제 우리는 보다 자주 소규모의 변경을 실시할 수 있습니다.”라고 했습니다.

- **보안 개선 및 리스크 감소.** 인터뷰 대상자들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로 보안을 개선할 수 있게 되어 환경상의 위험이 이전보다 줄었다고 언급했습니다. 의류업체 개발자는 “관리형 서비스를 이용하기 전에는 연 2 회 주요 보안 업데이트를 실행했습니다. 지금은 사용한 패키지를 자동 스캔하는 도구를 이용할 수 있습니다. 라이브러리를 배포할 때마다 스캔하여

[취약성을] 확인하고 있습니다.”라고 설명했습니다.

- **성능 신뢰성.** Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 이용으로 시스템 고장 및 가동 중단이 현저히 줄어 시스템 및 전반적 애플리케이션 개발을 더욱 신뢰할 수 있게 되었습니다. 통신회사 이사는 “이전에는 수동으로 관리되는 인스턴스가 있었는데, 이 인스턴스가 오류를 일으키거나 인스턴스에 문제가 발생할 가능성이 매우 높았죠. 이전 환경에서는 일주일에 한 번 이상 중단을 겪곤 했습니다. 지금은 애플리케이션이 확장되고 [또한] 웹사이트로 트래픽이 10 배 증가하여 그동안 가동이 중단된 적이 한 번도 없습니다.”

비즈니스 연속성을 보장하는 수준의 유연성과 이식성을 갖추게 되었다고 합니다. OpenShift 는 오픈소스 Kubernetes 기반으로, 개발자들에게 광범위한 커뮤니티 및 다양한 상호 운영 서비스를 제공합니다. 물류업체 IT 인프라 관리자는 “각기 다른 사이트에서 계속해서 인프라를 실행할 수 있어서, 재해 복구 전략에 도움이 됩니다.”라고 했습니다.

또한 유연성을 특정 프로젝트의 일부로 평가해 정량화할 수 있습니다(자세한 내용은 [부록 A](#) 참조).

“[Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 덕분에], 비즈니스가 점점 빨리 운영되고 있습니다. 더 적은 수의 코드로 시작할 수 있기 때문에 신규 애플리케이션 [또는] 새 모델 설치에 유연성이 커졌습니다.”라고 했습니다.

IT 제품 개발자 및 대외구매, 의류업체

유연성

유연성의 가치는 고객마다 다릅니다. 고객이 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 구현한 후 추가적으로 이용하고 비즈니스 기회를 실현할 수 있는 시나리오는 다음과 같습니다.

- **혁신을 위한 병목 현상 제거.** Red Hat OpenShift 클라우드 서비스를 통해 팀은 환경 구성과 유지 관리에 투입하던 노력을 전환해 비즈니스 요구 사항 대응 및 고객에게 가치를 전달하는 데에 집중할 수 있습니다. 고객에게 추가 수익을 제공할 수 있는 신제품을 개선하고 창출할 기회가 있습니다.
- **이식성 및 비즈니스 연속성.** 인터뷰에 응한 고객들은 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스로

비용 분석

가상 기업에 적용된 정량화된 비용 데이터

총비용							
참조	비용	초기	1년 차	2년 차	3년 차	합계	현재 가치
Etr	Red Hat 수수료	\$394,800	\$27,300	\$54,600	\$80,850	\$557,550	\$525,486
Ftr	OpenShift 교육 인건비	\$95,550	\$0	\$0	\$0	\$95,550	\$95,550
Gtr	전담 프로그램 리드	\$0	\$100,800	\$100,800	\$100,800	\$302,400	\$250,675
	총비용(리스크 조정 후)	\$490,350	\$128,100	\$155,400	\$181,650	\$955,500	\$871,711

RED HAT 수수료

증거와 데이터. 이 비용 카테고리에는 다양한 구성 요소가 포함되어 있으며, 모두 Red Hat 에 지급하는 항목입니다. 아래에 나와 있는 항목 중 다수는 플랫폼에 대한 애드온으로 간주됩니다.

- **전문 서비스 구현 컨설팅.** 여기에는 컨테이너 채택 및 애플리케이션 서비스 구현이 포함됩니다.
- **다중 가용 영역 기반 클러스터.** 신규 Red Hat OpenShift 클러스터는 단일 리전에 설치되며, 단일 가용 영역에 배포할 것인지 다중 가용 지역에 배포할 것인지 선택할 수 있습니다.
- **Red Hat 이 제공하는 교육.** 컨테이너로 작업할 계획인 개발자들이 교육에 참여하여 기술을 숙지했습니다.

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 비용을 파악하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정합니다.

- 가상 기업이 Red Hat 에 지급할 수수료는 완전한 롤아웃 전 컨설팅 서비스료 250,000 달러로 구성됩니다.
- 가상 기업은 또한 다중 가용 영역 기반 클러스터에 대해 연간 26,000~77,000 달러를 지급합니다(마스터 3 개, 인프라 2 개, 워커 24 개).
- Red Hat 이 제공하는 교육 비용은 일회성 126,000 달러입니다.

리스크. 다음 요인은 기업이 지급하는 Red Hat 수수료에 영향을 미칠 수 있습니다.

- 기업의 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 사용 사례.
- 솔루션이 적용되는 리전 수.

결과. 이러한 리스크를 감안해 Forrester 는 이 비용을 5% 증액하여 3년 리스크 조정 후 총 526,000 달러의 PV 를 산출했습니다.

Red Hat 수수료						
참조	기준	출처	초기	1년 차	2년 차	3년 차
E1	컨설팅 서비스(컨테이너 채택, 애플리케이션 서비스 구현)	정가	\$250,000	\$0	\$0	\$0
E2	다중 가용 영역 기반 클러스터	정가		\$26,000	\$52,000	\$77,000
E3	Red Hat 이 제공하는 교육	정가	\$126,000	\$0	\$0	\$0
Et	Red Hat 수수료	E1+E2+E3	\$376,000	\$26,000	\$52,000	\$77,000
	리스크 조정	↑5%				
Etr	Red Hat 수수료(리스크 조정 후)		\$394,800	\$27,300	\$54,600	\$80,850
3년 총액: \$557,550			3년 현재 가치: \$525,486			

OPENSIFT 교육 인건비

증거와 데이터. Red Hat 은 인터뷰 대상자들이 그 개발자들을 교육하는 데 사용한 온라인 학습 모듈을 제공합니다. 옵션으로 개발자 관점에서 플랫폼이 작동되는 방식에 대한 개요를 제공하는 온라인 초보자 교육과 개발자들이 사전 구성된 인스턴스로 OpenShift 를 경험하고 학습할 수 있는 대화형 학습 포털이 있습니다. 인터뷰 대상자들은 직원들에게 제공한 교육은 플랫폼 관리 방식이 아닌 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 이용 방식을 다룬 것이라고 했습니다.

- 고등 교육 기관의 프로젝트 코디네이터는 “우리는 IT 부서와 내부 부서가 OpenShift 를 이용하여 업무를 수행할 수 있도록, 즉 보다 개방적인 애자일 시스템을 이용하여 업무를 수행할 수 있도록 수많은 교육을 실시했습니다. 각 교육에 IT 팀 팀원 약 20~25 명이 참여했습니다. 교육에 소요된 시간은 약 40 시간이었습니다.”라고 했습니다.
- 의류업체 개발자는 “우리 회사 DevOps 2 명과 공급업체 직원 1 명이 참여한 2 개월 교육과 워크숍 시간이 있었고, 그 후 공급업체의 개발자 4 명이 1~2 개월 동안 교육에 참여했습니다.”라고 했습니다.

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 비용을 파악하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정합니다.

- 개발자 35 명이 교육에 참여합니다.
- 교육에 소요되는 시간은 40 시간입니다.
- 개발자 시급을 65 달러로 가정합니다.

리스크. OpenShift 관련 비용은 다음 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

- 교육에 참여하는 직원 수.
- 직원 부담 시급에 영향을 미치는 직원이 소재하는 지역.
- 필요한 교육 기간에 영향을 미치는, 기업 내 Red Hat OpenShift 클라우드의 복잡성과 사용 사례.

결과. 이러한 리스크를 감안해 Forrester 는 이 비용을 5% 증액하여 3년 리스크 조정 후 총 96,000 달러의 PV 를 산출했습니다.

OpenShift 교육 인건비						
참조	기준	출처	초기	1년 차	2년 차	3년 차
F1	무료 교육에 참여하는 FTE 의 수	가상 기업	35			
F2	교육 시간	인터뷰	40			
F3	개발자 FTE 제비용 포함 시급(반올림)	\$135,000/2,080 시간	\$65			
Ft	OpenShift 교육 인건비	$E1 * E2 * E3$	\$91,000	\$0	\$0	\$0
	리스크 조정	15%				
Ftr	OpenShift 교육 인건비(리스크 조정 후)		\$95,550	\$0	\$0	\$0
3년 총액: \$95,550			3년 현재 가치: \$95,550			

전담 프로그램 리드

증거와 데이터. 능동적 관계 관리와 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 감독은 지속적인 노력으로서 기업은 전담 관리자 역할을 담당할 내부 직원을 지정해야 합니다.

- 비영리 교육기관의 IT 시스템 관리자는 “우리 측의 OpenShift 유지 관리 책임자는 2명입니다.”라고 했습니다.
- 통신회사 이사는 “우리는 현재 1.5~2 명의 직원에게 지속적으로 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 관계 관리를 맡기고 있습니다.”라고 했습니다.
- 고등 교육 기관의 프로젝트 코디네이터는 “직원 2명이 Red Hat 과의 관계를 담당하고 있지만 그렇게 시간이 많이 들지는 않습니다.”라고 했습니다.
- 의류업체 개발자는 “현재 우리 회사에는 두 개의 클러스터를 관리하는 직원이 4명 있지만, 이들은 애플리케이션과 구성 배포만 담당하고 있습니다.”라고 설명했습니다.

모델링 및 가정. 가상 기업에 대한 이러한 비용을 파악하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정합니다.

- 전담 프로그램 리드 FTE 2명.
- 이들은 업무 시간의 40%를 Red Hat OpenShift 클라우드 서비스 관련 티켓에 할애합니다.
- DevOps 전문가의 제비용 포함 연봉은 120,000 달러입니다.

리스크. Red Hat OpenShift 를 위한 전담 프로그램 리드 배정 관련 비용은 다음 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

- 각 기업의 전략 및 고유한 요구 사항.
- 팀 구조.
- 감독 실무.

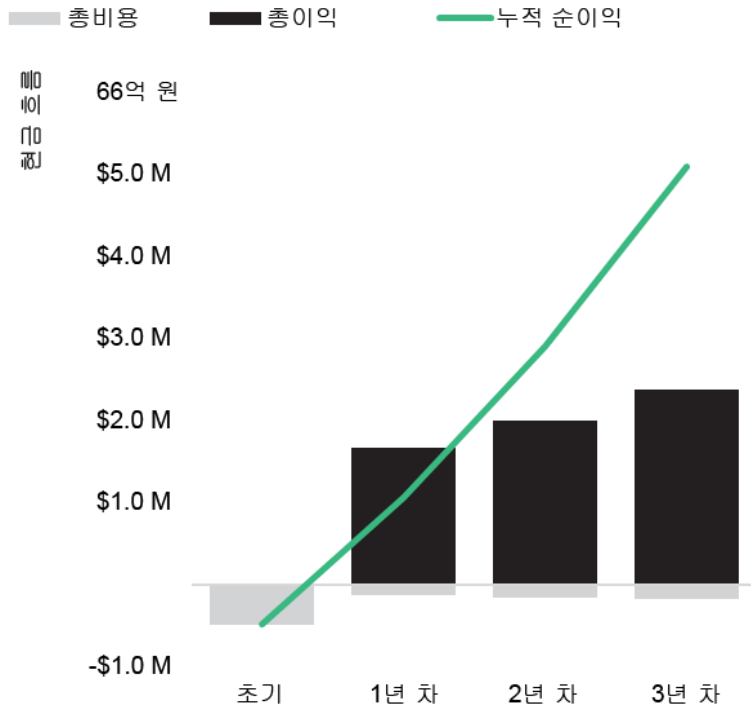
결과. 이러한 리스크를 감안해 Forrester 는 이 비용을 5% 증액하여 3년 리스크 조정 후 총 251,000 달러의 PV 를 산출했습니다.

전담 프로그램 리드						
참조	기준	출처	초기	1년 차	2년 차	3년 차
G1	OpenShift 를 관리하는 FTE 수	가상 기업		2	2	2
G2	OpenShift 에 할애하는 시간 비율	인터뷰		40%	40%	40%
G3	DevOps FTE 부담 급여	가정		\$120,000	\$120,000	\$120,000
Gt	전담 프로그램 리드	$G1 * G2 * G3$	\$0	\$96,000	\$96,000	\$96,000
	리스크 조정	↑5%				
Gtr	전담 프로그램 리드(리스크 조정 후)		\$0	\$100,800	\$100,800	\$100,800
3년 총액: \$302,400			3년 현재 가치: \$250,675			

재무 개요

3년 리스크 조정 후 통합 지표

현금 흐름표(리스크 조정 후)



이익 및 비용 섹션에 계산된 재무 결과는 가상 기업의 투자에 대한 ROI, NPV 및 원금 회수 기간을 결정하는 데 사용할 수 있습니다. Forrester 가 이 분석에서 추정된 연간 할인율은 10%입니다.

이와 같은 리스크 조정 후 ROI, NPV 및 원금 회수 기간 값은 각 이익 및 비용 섹션의 조정 전 결과에 리스크 조정 요소를 적용하여 결정됩니다.

현금 흐름 분석(리스크 조정 후 추정치)

	초기	1년 차	2년 차	3년 차	합계	현재 가치
총비용	(\$490,350)	(\$128,100)	(\$155,400)	(\$181,650)	(\$955,500)	(\$871,711)
총이익	\$0	\$1,671,300	\$1,998,900	\$2,373,300	\$6,043,500	\$4,954,443
순이익	(\$490,350)	\$1,543,200	\$1,843,500	\$2,191,650	\$5,088,000	\$4,082,732
ROI						468%
회수 기간						6개월

부록 A: Total Economic Impact

Total Economic Impact(TEI)는 Forrester Research 에서 개발한 방법론으로, 기업이 기술 의사 결정 과정을 향상하고 자사의 제품 및 서비스가 제공하는 가치를 고객에게 효과적으로 전달할 수 있도록 지원합니다. TEI 방법론은 기업이 고위 경영진과 중요한 비즈니스 이해관계자들에게 IT 프로젝트의 가시적 가치를 입증하고 타당함을 보여주어 실현할 수 있도록 도움을 줍니다.

TOTAL ECONOMIC IMPACT 접근 방식

이익은 제품이 비즈니스에 제공하는 가치를 의미합니다. TEI 방법론은 이익과 비용을 측정하는데 동일한 가중치를 적용해 기술이 기업 전반에 어떤 영향을 미치는지 완전히 파악할 수 있도록 해줍니다.

비용은 제품의 제안된 가치 또는 이익을 창출하는데 소요되는 모든 비용으로 간주됩니다. TEI의 비용 범주에는 솔루션과 관련하여 지속적으로 발생하는 비용에 대한 기존 환경에 투입되는 증분 비용이 포함됩니다.

유연성은 초기 투자가 이미 이행된 상태에서 향후 추가 투자가 이루어질 경우 획득할 수 있는 전략적 가치를 의미합니다. 그 이익을 가질 수 있다는 것은 추정 가능한 PV가 있다는 의미입니다.

리스크는 이익 및 비용 추정의 불확실성에 관한 지표입니다. 이때 1) 추정치가 원래의 예상치에 부합할 가능성, 그리고 2) 시간의 경과에 따라 추정치를 모니터링할 가능성을 고려합니다. TEI 리스크 요소는 “삼각 분포”에 기반합니다.

초기 투자 열에는 "0 시점", 즉 1년 차 시작 시점에 발생한 할인되지 않은 비용이 포함됩니다. 그 밖의 현금 유동성에는 연말에 할인율을 적용합니다. PV 소스는 총비용 및 총이익 추정치 각각에 대해 계산합니다. 요약 표의 NPV 소스는 초기 투자 및 각 연도의 할인된 현금 유동성을 합한 것입니다. 총이익, 총비용 및 현금 흐름표의 합계 및 현재 가치 소스는 반올림이 적용된 경우가 있으므로 합계가 정확하게 100%가 되지 않을 수 있습니다.



현재 가치(PV)

이자율(할인율)을 감안한 (할인된) 예상 비용 및 이익의 현재 가치입니다. 비용 및 이익의 PV는 현금 흐름의 총 NPV에 반영됩니다.



순 현재 가치(NPV)

이자율(할인율)을 감안한 (할인된) 향후 순 현금흐름의 현재 가치입니다. 일반적으로 프로젝트 NPV가 양수이면 다른 프로젝트의 NPV가 더 높지 않은 한 해당 프로젝트에 대한 투자를 진행해야 한다는 의미입니다.



투자 수익률(ROI)

백분율로 표시되는 프로젝트의 기대 수익률입니다. ROI는 순이익(이익 - 비용)을 비용으로 나누어 계산합니다.



할인율

현금 흐름 분석에서 금액의 시간적 가치를 고려하기 위해 사용하는 이자율입니다. 일반적으로 기업들은 8%~16%의 할인율을 사용합니다.



회수 기간

투자에 대한 손익 분기점입니다. 순이익(비용을 차감한 이익)이 초기 투자 또는 비용과 동일해지는 시점입니다.

부록 B: 주석

¹ 출처: "Now Tech: Enterprise Container Platforms, Q2 2020," Forrester Research, Inc., 2020년 6월 25일.

² Total Economic Impact(TEI)는 Forrester Research 에서 개발한 방법론으로, 기업이 기술 의사 결정 과정을 향상하고 자사의 제품 및 서비스가 제공하는 가치를 고객에게 효과적으로 전달할 수 있도록 지원합니다. TEI 방법론은 기업이 고위 경영진과 중요한 비즈니스 이해관계자들에게 IT 프로젝트의 가시적 가치를 입증하고 타당함을 보여주어 실현할 수 있도록 도움을 줍니다.

FORRESTER®