

IBM이 의뢰한 Forrester Total  
Economic Impact™ 연구  
2020년 3월

# IBM Watson Assistant의 Total Economic Impact™

Watson Assistant가 제공하는  
비용 절감 및 비즈니스 혜택

# 목차

개요	1
주요 결과	2
TEI의 프레임워크 및 연구 방법	4
고객의 Watson Assistant 여정	5
인터뷰 대상 기업	5
주요 도전과제	5
왜 IBM Watson Assistant 인가?	6
사용 사례	6
가상 기업	7
편익 분석	8
고객 대화 자립에 의한 절감	8
내부 지원 센터, IT 및 HR 상담사 통합	10
상담원 지원에 의한 효율성 증가	11
올바른 라우팅에 의한 절감	12
정량화될 수 없는 혜택	14
유연성	16
비용 분석	17
IBM 라이선스	17
내부 인건비	18
대화 분석가	19
전문 서비스 비용	20
재무분석개요	22
부록A: Total Economic Impact (TEI)	23
부록B: 주식	24

프로젝트 디렉터:  
Veronica Iles

## FORRESTER CONSULTING 소개

Forrester Consulting은 기업의 성공을 지원하기 위해 경영진에게 독립적이고 객관적인 연구에 기반한 컨설팅을 제공하며, 단기적인 전략에서 맞춤형 프로젝트까지, 특정 비즈니스 도전과제에 전문적인 통찰을 제시해주는 연구 분석가를 직접 연결해주는 컨설팅 서비스를 제공합니다. 자세한 내용은 [forrester.com/consulting](https://forrester.com/consulting)을 방문하십시오.

© 2020, Forrester Research, Inc.가 모든 권리를 보유합니다. 무단 복제는 엄격히 금지됩니다. 정보는 가능한 가장 정확한 자료를 기반으로 합니다. 포함된 의견은 당시의 판단을 반영하며 추후 변경될 수 있습니다. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar, Total Economic Impact는 Forrester Research, Inc.의 등록 상표입니다. 다른 모든 등록 상표는 각 해당 회사의 자산입니다. 자세한 내용은 [forrester.com](https://forrester.com)을 방문하십시오.

## 개요

대화형 인공지능(AI)은 더 이상 공상 과학 소설이 아니라 점차 소비자가 가정, 직장 및 이동 중에 매일 상호작용할 수 있는 핵심 기능이 되고 있습니다. 일반적으로 봇, 챗봇 또는 가상 어시스턴트로 알려진 이 대화형 AI는 복잡하고 혼란스러운 엔터프라이즈 시장에서 서로 효과적으로 대화할 수 없는 많은 "봇" 버전을 사용하는 구매자를 이끌어 줍니다.

Watson Assistant는 IBM의 챗봇으로, 사용자가 자연어를 사용해 비즈니스 시스템과 상호작용을 할 수 있게 해줍니다. IBM은 광범위한 Watson 포트폴리오를 갖춘 개발자 및 사업 부문 친화적 도구를 사용하여 기술적으로 강력한 대화 플랫폼을 구축했습니다.<sup>1</sup> 기업에서는 AI 솔루션을 구축하고 훈련하여 애플리케이션, 장치 및 채널 전반에서 광범위한 사용 사례에 활용할 수 있습니다.

Watson Assistant를 구현하는 것이 기업의 투자수익률(ROI)에 어떤 영향을 미치는지 알아보기 위해, IBM은 Forrester Consulting에게 총경제적효과(Total Economic Impact™, TEI) 연구 수행을 의뢰했습니다. Watson Assistant이 어떤 경제적 효과를 미치는지 파악할 수 있는 기반을 제공하는 것이 이 연구의 목적입니다.

이 투자와 관련된 혜택, 비용 및 위험 요소의 효과적 파악을 위해, Forrester는 고객 셀프서비스, 직원 셀프서비스 및 상담사 지원의 세 가지 사용 사례에서 Watson Assistant를 여러 해 동안 사용한 몇몇 고객들을 심층 인터뷰했습니다. Watson Assistant를 사용하기 전, 고객은 전통적인 사람 중심 서비스 채팅, 이메일 및 통화 서비스를 제공했습니다. 이러한 방법은 느리고 복잡하고 비용이 많이 들었습니다. 인터뷰 참여 기업은 질의 사항을 적절한 상담사에게 효율적으로 연계하는 문제, 많은 양의 단순 질의, 긴 대응 시간 등으로 어려움을 겪고 있었습니다. 이러한 요인은 열악한 고객 경험과 직원 경험으로 귀결되었습니다. 인터뷰 참여 기업은 경험에 부정적인 영향을 미치지 않으면서 저렴한 디지털 채널로 비용을 절감하고, 상담사에게 지식 도우미를 제공하며, 직원과 고객을 위한 셀프서비스를 활용하고자 하는 목표로 Watson Assistant에 투자했습니다.

**가상 기업.** Forrester는 고객 인터뷰에서 수집한 데이터를 기반으로 하여 Watson Assistant가 기업에 미칠 수 있는 총경제적효과를 반영하는 가상 기업을 개발했습니다. 가상 기업은 Forrester가 인터뷰한 회사를 대표하며, 본 연구에서 종합 재무 분석을 제공할 때 사용됩니다. 달리 명시되지 않는 한, 보고되는 모든 수치는 위험 조정 후 3년 현재 가치(PV)입니다.

본 연구에서 가상 기업의 특징은 다음과 같습니다.

- ▶ 매출: 100억 달러
- ▶ 지역: 본사를 유럽에 두고 전 세계에서 운영
- ▶ 직원 수: 40,000명
- ▶ 월간 대화: 100만건

### 주요 혜택



자체 처리한 대화당 5.50  
달러 절감:  
**1,300만 달러**



올바른 라우팅에 의한 절감:  
**670만 달러**



내부 지원 센터 통합:  
**320만 달러**



상담원 효율 증가  
**100만 달러**

## 주요 결과

**정량화된 혜택.** 위험 조정 후의 현재가치(PV)는 인터뷰 대상 기업들에서 전반적으로 나타나는 혜택을 의미합니다.

- ▶ 기업은 **Watson Assistant가 단독 처리하는 대화당 5.50 달러의 비용 절감을 이룹니다.** Watson 을 지속적으로 훈련함으로써 매년 자립률이 증가해 비용 절감액이 증가합니다. 3년에 걸친 자립률을 보수적으로 25%로 잡으면, 이에 따른 기업의 비용 절감 가치는 1,300만 달러 이상입니다.
- ▶ **직원 셀프서비스로 40%의 자립률을 달성해 40명의 HR 및 IT 지원 센터 상담원을 재배정할 수 있습니다.** Watson은 내부 질의를 단독으로 처리해 기업이 내부 지원 센터 상담사를 통합하고 3년 동안 320만 달러를 절감할 수 있도록 해줍니다.
- ▶ **챗봇으로 보강된 상담사의 처리 시간이 10% 단축됩니다.** 고객은 동일한 수의 상담원으로 더 많은 양의 채팅을 처리할 수 있는 능력, 추가 고용 비용 절감 같은 여러 방법으로 상담사 생산성 향상을 측정했습니다. 한 기업은 Watson Assistant를 사용하여 영업 팀을 보강하고 상담사에게 더 큰 능력을 제공하여 수익 증가를 이끌었습니다. 1년 배포 후 이 개선이 가상 기업에 미치는 가치는 10만 달러가 넘습니다.
- ▶ **올바르게 연계된 대화의 비용 절감 효과는 올바르게 라우팅된 통화당 7.75 달러입니다.** Watson Assistant는 챗봇을 사용하여 사전 정보를 수집함으로써 상부 보고가 필요한 경우 보다 효과적으로 적절한 사람에게 전화를 연결해 전달 및 해결 시간을 단축합니다. 이러한 보고 체계 개선의 가치는 3년 동안 거의 670만 달러에 이릅니다.

**정량화될 수 없는 혜택.** 인터뷰에 참여한 기업들은 이 연구에서 수치화되지 않은 다음과 같은 혜택을 얻었습니다.

- ▶ **셀프서비스, 디지털 퍼스트 경험을 통해 경쟁력을 확보합니다.** 챗봇기술을 조기 채택하면 사전 테스트 및 개선이 가능해, 보다 정교한 적용사례를 통한 경쟁 우위를 제공합니다.
- ▶ **상담원 경험이 개선됩니다.** 어떤 브랜드에서 상담원의 업무에 도움이 되는 도구를 제공할 경우, 상담사는 그 점을 인식하고 작업 능률이 향상됩니다. 또한 고객 서비스 상담원이 행복감을 느낄수록 고객과 이해당사자가 더 행복해집니다. 고용주가 직원들의 직무 요구와 기술 및 교육사이의 균형을 잡아줄 때 직원의 피로도와 이직률이 낮아질 수 있습니다.<sup>2</sup> 그러나 경험 개선은 상담원 지원 적용사례에서만 비롯되는 것은 아닙니다. 고객을 올바르게 연계하면 좌절감이나 분노가 줄어들어 결과적으로 상담원 경험이 향상됩니다.
- ▶ **Watson Assistant는 고객이 가장 많이 사용하는 채널에 통합할 수 있습니다.** 고객은 간편성과 편리함 때문에 모바일 환경에서 Watson Assistant를 사용하는 것을 선호합니다. 그러나 Watson은 웹, 전화, 메시지, 텍스트 등 여러 채널에 통합될 수 있습니다.
- ▶ **Watson은 쉽사리 20~30 명 정도의 몫을 해낼 만큼 업무 능력을 더해줍니다.** 한 기업은 추가 인원을 고용하지 않고도 채팅 채널을 추가하여 증가하는 대화량을 처리할 수 있었습니다.



**IBM 이 Watson에 지속적으로 투자하고 기능을 개선하는 것은 굉장한 일입니다. 이를 통해 우리가 급속하게 변하는 시장에 발맞출 수 있습니다.**

*디지털 공급망 혁신 책임자, 금융 서비스*



ROI  
337%



이익 PV  
2,390만 달러



NPV  
1,840만 달러



회수기간  
6개월 미만



관련된 모든 사람들에게 엄청난 혜택이 있었다고 생각합니다. 우리의 고객 역시 더욱 일관되고 신속한 응답을 받을 수 있습니다. 회사와 직원, 궁극적으로 이 업계에도 큰 성과입니다.

디지털 공급망 혁신 책임자, 금융 서비스

› 지속적인 상시 자동화 서비스는 해결 시간을 줄이고 고객이 필요로 할 때 도움을 제공할 수 있습니다. 기업은 상담원의 근무 시간 외에 자동화된 지원을 고객에게 제공하여 고객 경험을 개선하였습니다.

› AI와의 결합으로 브랜드 인지도가 향상됩니다. 기술 발전과 AI 사용을 강조하는 마케팅 캠페인은 대중의 감정을 변화시켜 대중이 보다 혁신적인 기업으로 인식하도록 유도할 수 있습니다.

**비용.** 실제 비용을 결정하는 가장 좋은 방법은 Watson Assistant 영업 담당자와 상담하는 것입니다. 가상 기업을 통해 모델링한 것에 따르면 인터뷰 대상 기업들의 위험 조정 후 PV 비용은 다음과 같습니다.

› **IBM 라이선스.** 가상 기업은 Watson Assistant 스탠다드 버전 라이선스를 사용합니다. 매년 추가되는 적용사례와 대화량 증가에 맞게 라이선스 비용이 증가합니다. IBM 라이선스의 3년 현재가치(PV)는 188,791 달러입니다.

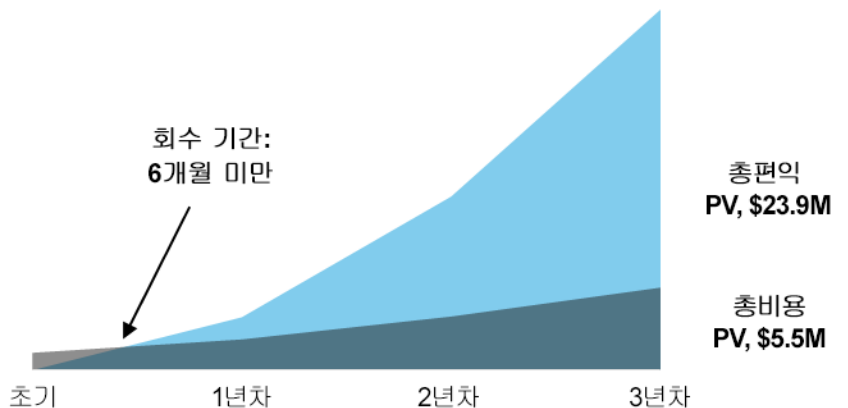
› **워크플로 구현을 위한 내부 인건비.** 내부 애플리케이션 및 QA 엔지니어가 여러 달 동안 워크플로 구현을 위해 40%의 시간을 할애합니다. 내부인건비의 3년 현재 가치는 306,861 달러입니다.

› **대화 분석가.** 전담 대화 분석가가 Watson Assistant를 유지 및 개선하고 추가 적용사례 배포를 위한 기회와 채널을 파악합니다. 3년 동안 직원 증가로 인해 급여가 증가하고 가상 기업의 필요에 맞게 조정됩니다. 3년 동안 총 15명의 대화 분석가의 비용은 430만 달러입니다.

› **전문 지원 서비스 비용.** 기업은 매년 적용사례를 지속적으로 확장함에 따라 IBM과 긴밀한 파트너십을 유지합니다. IBM은 전문가 랩과 지원 인력을 통해 트레이너를 교육합니다. 기업에 대한 IBM 전문 지원 서비스의 3년 비용은 660,883 달러입니다.

**요약.** 기존 고객 4곳에 대한 인터뷰와 재무 분석을 근거로, 기업들은 3여 년에 걸쳐 2,390만 달러 가치의 혜택을 받았고 550만 달러의 비용을 지출하여, 1,840만 달러의 순현재가치(NPV)와 337%의 ROI를 달성했음을 알 수 있었습니다.

재무 분석 개요



TEI 연구는 기업이  
임원진과 주요 비즈니스  
이해관계자들에게 IT  
프로젝트의 가시적  
가치를 입증하고  
정당화하여 실현할 수  
있도록 도움을 줍니다.

## TEI의 프레임워크 및 연구 방법

인터뷰에 의한 정보를 토대로, Forrester는 Watson Assistant 구현을 고려 중인 기업들을 위해 총경제적효과를 보여주는 TEI(Total Economic Impact™) 프레임워크를 구축했습니다.

이 프레임워크의 목표는 투자 결정에 영향을 주는 비용, 혜택, 유연성 및 위험 요소를 파악하는 것입니다. Forrester는 다단계적 접근 방식으로 Watson Assistant가 기업에 미치는 효과를 평가했습니다.



### 실사

IBM 이해관계자 및 Forrester 분석가들과의 인터뷰를 통해 Watson Assistant와 관련된 데이터를 수집했습니다.



### 고객 인터뷰

Watson Assistant를 사용 중인 기업 4곳과의 인터뷰를 통해 비용, 혜택 및 위험 요소와 관련된 데이터를 수집했습니다.



### 가상기업

인터뷰에 참여한 기업들의 특성을 기반으로 하나의 가상 기업을 생성했습니다.



### 재무모델 프레임워크

TEI 연구 방법을 적용해 재무 모델을 생성하고 인터뷰에 참여한 기업들의 문제와 관심사를 기반으로 이 재무 모델에 위험도를 반영했습니다.



### 고객 사례

IBM Watson Assistant의 효과 모델링에 사용한 TEI의 4가지 기본 요소는 혜택, 비용, 유연성 및 위험 요소입니다. IT 투자와 관련된 기업의 ROI 분석이 점점 복잡해지고 있음을 고려해, Forrester의 TEI 연구는 구매 결정에 대한 총경제적 효과(TEI)를 한눈에 볼 수 있도록 만들었습니다. TEI의 연구 방법에 대한 자세한 정보는 부록 A를 참고하십시오.

공지

유의 사항:

이 연구는 IBM의 의뢰를 받아 Forrester Consulting에서 수행한 것으로, 경쟁 제품과의 비교 분석 목적으로 사용되도록 의도되지 않았습니다.

Forrester는 다른 기업들의 잠재적 ROI를 추정하지 않습니다. IBM Watson Assistant에 대한 투자 여부는 이 보고서에서 제공하는 정보를 기반으로 독자들이 자체적으로 판단하시기 바랍니다.

IBM은 Forrester의 보고서를 검토하고 피드백을 제공했습니다. 그러나 Forrester는 연구 및 결과에 관한 편집 권한을 보유하며, Forrester의 조사 결과에 반하거나 연구의 미를 모호하게 하는 변경 요구는 수락하지 않습니다.

IBM은 인터뷰 대상 고객들의 이름을 제공했지만 인터뷰에 참여하지는 않았습니다.

# 고객의 Watson Assistant 여정

## WATSON ASSISTANT 투자 전후

### 인터뷰 대상 기업

Forrester는 이 연구를 위해 Watson Assistant 고객들을 4차례 인터뷰했습니다. 인터뷰 참여 고객은 아래와 같습니다.

업종	본사	인터뷰 대상자	규모
소프트웨어	북미	선임 제품 관리자	20억 달러, 직원 10,000명
금융 서비스	유럽	디지털 공급망 혁신 책임자	120억 달러, 직원 71,000명
금융 서비스	남미	AI 관리자, 연구 혁신	740억 달러, 직원 109,000명
자동차	유럽	제품 소유주	1,850억 달러, 직원 300,000명

### 주요 도전과제

Watson Assistant에 투자하기 전에 인터뷰 대상 기업은 인적 자원에 의존해 전통적인 통화, 채팅, 이메일 및 대면 채널로 고객 문의에 대응했습니다. 이런 방법으로 인해 다음과 같은 문제가 발생했습니다.

- ▶ **서비스 시간이 제한적이어서 고객 경험이 열악합니다.** 인터뷰 대상 기업은 전 세계적 차원의 연락 센터 없이는 상담원이 근무하지 않는 시간에 고객 경험에 문제가 있었다고 언급했습니다. 한 소프트웨어 기업의 선임 제품 관리자는 채팅으로 상담하는 경우, 상시적인 서비스가 아니라는 문제가 있다고 답했습니다. 디지털 공급망 혁신 책임자는 전화 통화 서비스를 이용할 수 없는 심야 시간대에 많은 사람이 전화한다는 고충이 있다고 언급했습니다.
- ▶ **여러 단계에 걸친 라우팅과 긴 대기시간으로 인해 고객은 좌절감을 경험합니다.** 누구라도 곧 연결해 드리겠다는 끔찍한 응답을 받은 적이 있을 것입니다. 때로는 이런 과정이 반복적으로 이어지기도 합니다. 새로운 상담사에게 연결될 때마다 고객은 문의사항을 다시 설명하며 좌절감이 커집니다. 한 소프트웨어 기업의 선임 제품관리자는 고객이 상담사와 연결되는 방법에 따라, 사안에 대한 전달 문제가 있으며 일반적으로 답변을 얻을 때까지 걸리는 시간이 길어진다고 답했습니다. 인터뷰 참여자는 특히 대부분의 콘텐츠 소비자가 요청하는 내용을 온라인에서 쉽게 얻을 수 있다는 점에서 이런 상황이 정말 당혹스럽다는 사실을 강조했습니다. 이러한 상황이 발생하면 고객 경험이 악화될 뿐만 아니라 비즈니스 비용도 증가합니다.
- ▶ **기존 콜센터는 비용이 많이 들고 새로운 채널로 확장하기가 어려웠습니다.** 기존 콜센터가 직면하는 많은 문제 중 하나는 사람이 한번에 한 통의 통화만 처리할 수 있어 전화가 가장 비싼 서비스 채널이 된다는 사실입니다.<sup>3</sup> 디지털 공급망 혁신 책임자는 여러 지점을 보유하고 간단한 문의를 관리하기 위해 직원과 콜센터를 보유하는 것은 비용이 많이 든다고 답했습니다. 그게 바로 고충 사항 중 하나라고 합니다. 다른 비용 요인에는 높은 이직률, 필수 교육 및 기존 데이터 검색 과정의 복잡성 등이 있습니다.

고객이 전화했는데 전화 통화 서비스 대기 시간이 길어지면 고객 경험이 나빠집니다.

디지털 공급망 혁신 책임자, 금융 서비스



- ▶ **상담원에게 적절한 지식과 데이터가 없었습니다.** 문제해결 노하우에 대한 접근이 지연되어 상담원과 고객 모두에게 불만이 생기고 해결 시간이 늘어났습니다. 대기시간을 줄이려면 상담원이 보다 신속하게 정보에 접근할 필요가 있었습니다.

## 왜 IBM Watson Assistant인가?

인터뷰 대상 기업은 인공지능 도우미 솔루션을 평가하고 Watson Assistant를 선택한 이유를 다음과 같이 설명했습니다.

- ▶ **다양한 적용사례에 맞게 Watson Assistant를 조정할 수 있는 자유.** 인터뷰 대상자는 Watson Assistant를 다양한 적용사례에 맞게 조정해 임의의 순서로 배포할 수 있는 능력을 높이 평가했습니다.
- ▶ **디지털 경험 및 비용 절감.** 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같이 전했습니다. "Watson을 사용하기로 결정한 가장 큰 이유는 고객 경험으로 고객의 디지털 경험을 통해 보다 나은 경험을 창출하는 것이었습니다. 두 번째로 Watson을 사용해 보다 우수한 도구와 적은 인프라를 통해 비용을 줄일 수 있었습니다. 이것이 Watson Assistant를 배포한 두 가지 핵심 동인이었습니다."
- ▶ **기능 및 기술 제품 능력.** 인터뷰 대상자들은 결정 요인으로 IBM의 기술역량, 기능 배포 옵션 및 통합을 강조했습니다. 이들은 대화 트리 관리, 자연어를 사용하여 대화를 트리거하는 Watson의 기능 및 멀티턴 대화 디자인 제공 능력과 같은 기능을 강조했습니다.
- ▶ **민첩한 배포 능력.** 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같은 의견을 공유했습니다. "우리에게는 시간이 많지 않았으며 대안은 테스트, 학습, 구축, 확장 및 활성화에 대한 우리의 철학과 일치하지 않았습니다. 따라서 이런 기준을 토대로 IBM을 선택했습니다."

## 적용사례

인터뷰 대상 기업은 유사하지만 다양한 방법으로 Watson Assistant를 배포했습니다. 금융 서비스 기업의 인공지능 연구 혁신 매니저는 Watson Assistant의 얼리어답터였습니다. 이 매니저는 Forrester와의 인터뷰에서 다음과 같이 말했습니다. "IBM과 대화를 시작하여 Watson을 이해하고 적용사례를 찾을 수 있는지 알아보았습니다. 인공지능은 새로운 기술이기 때문에 고객에게 직접 노출되는 적용사례는 원하지 않았습니다. 따라서 직원을 위한 내부 적용사례를 찾았습니다." 다른 인터뷰 대상자는 초기 배포를 외부 적용사례에 중점을 두었습니다. 이 연구에서 다루는 세 가지 주요 적용사례 카테고리는 다음과 같습니다.

- ▶ **상담원 지원.** Forrester는 상담원을 챗봇으로 대체하려는 시도 중지(Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots) 보고서에서 고객지원 자동화와 인간을 결합하는 적용 방법으로 상담원 지원을 강조합니다. 챗봇을 내부적으로 먼저 사용하는 것은 많은 기업이 챗봇 여정을 시작하기에 좋은 출발점이기 때문입니다. 고객에게 노출시키기 전에 상담원이 먼저 이상적인 테스트 베드 역할을 하게 됩니다.<sup>4</sup>
- ▶ **고객 셀프서비스.** 이 적용사례는 간단한 문의에 응답해 자립적으로 처리하고, 콘텐츠 또는 지식 기반에서 복잡한 답변을 검색하고 사람에게 올바르게 라우팅할 수 있는 고객 대면 챗봇을 배포하는 것입니다.

Watson은 판매가 저해되고 오픈 बैं킹으로 업계가 혼란스러워지고 핀테크가 등장하는 시점에 나타났습니다. CEO는 지속적으로 변하는 세상에서 계속 존재하기 위해서는 혁신이 필요하다는 점을 인식했습니다.

*디지털 공급망 혁신 책임자, 금융 서비스*



우리는 정말로 고객과 소통할 수 있는 확장형 비즈니스 모델을 찾고 있습니다.

*선임 제품 관리자, 소프트웨어*





- › **직원 셀프서비스.** 이 적용사례는 내부적으로 Watson을 활용하는 것이며 직원의 질문에 답변하는 것을 목표로 합니다. 이 연구를 위해 인터뷰한 기업은 Watson을 사용하여 HR 및 IT 지원 센터를 보강했습니다.

## 가상 기업

Forrester는 인터뷰를 근거로 TEI 프레임워크, 가상 기업, Watson Assistant 투자와 관련된 ROI 분석(재무적 영향을 받는 영역)을 생성했습니다. 가상 기업은 Forrester가 인터뷰한 4개 회사를 대표하며, 다음 장에 이 기업에 대한 종합 재무 분석 결과가 나와 있습니다. 고객 인터뷰를 기반으로 Forrester가 합성한 가상 기업은 다음과 같은 특성을 갖습니다.

**가상 기업에 대한 설명.** 이 글로벌 기업은 유럽에 본사를 두고 있으며 100억 달러의 수익을 창출하고 4만 명의 직원을 보유하고 있습니다. 이 기업은 미묘한 제품을 취급하며 규제 수준이 높은 업계에 종사합니다.

**배포 특징.** 이 기업이 처음으로 배포한 Watson Assistant 적용사례는 고객 셀프서비스입니다. 기업은 매달 제품과 서비스에 대한 100만 건의 고객 대화를 처리합니다. 이 가상 기업은 Watson Assistant 투자 2년차에 두 번째 적용사례로 HR 및 IT 질의에 대한 직원 지원 봇을 배포해 100명의 상담사를 보유한 내부 지원 센터 팀을 보강합니다. 투자 3년차에는 세 번째 적용사례를 배포해 150명의 내부 상담사 하위그룹에 지식을 제공합니다.



### 주요 가정

월간 대화 백만 건

통화당 평균 비용 6.00 달러

재전송된 통화 비용 13.75 달러

HR/IT 지원 센터 상담사 100 명  
상담사 150 명

### 투자 목적

- › 디지털 퍼스트 경험을 보장합니다.
- › 고객 경험을 개선합니다.
- › 회사 전체의 혁신을 주도합니다.
- › 실시간 확장형 고객 서비스를 제공하고 셀프서비스를 가능하게 합니다.
- › 라우팅을 개선합니다.
- › 보다 우수한 도구와 적은 인프라를 통해 비용을 절감합니다.

# 혜택 분석

가상 기업에 적용된 정량화된 이익 데이터

총편익						
참조	혜택	1년차	2년차	3년차	합계	현재가치
Atr	고객 대화 자립에 의한 절감	\$1,584,000	\$4,989,600	\$9,900,000	\$16,473,600	\$13,001,653
Btr	내부 지원 센터, IT 및 HR 상담원 통합	\$0	\$2,040,000	\$2,040,000	\$4,080,000	\$3,218,633
Ctr	상담원 지원에 의한 효율성 증가	\$0	\$0	\$1,350,000	\$1,350,000	\$1,014,275
Dtr	올바른 라우팅에 의한 절감	\$2,276,640	\$2,656,080	\$3,225,240	\$8,157,960	\$6,687,951
	총이익(위험 조정 후)	\$3,860,640	\$9,685,680	\$16,515,240	\$30,061,560	\$23,922,512

## 고객 대화 자립에 의한 절감

이 기업은 실시간 확장형 고객 서비스 및 셀프서비스 옵션을 제공하여 비용 효율성을 높이고 고객 경험을 개선하기 위해 Watson Assistant에 투자했습니다. 인터뷰 대상 기업은 Watson Assistant 사용을 통해 Watson을 디지털 채널을 통한 고객의 초기 접점으로 사용함으로써 이 목표를 달성할 수 있었습니다. 기업들은 Watson이 간단한 문의에 응답하고 고객을 지식 콘텐츠로 안내하고 의도를 명확하게 하거나 적절한 인간 상담원에게 통화를 연결할 수 있도록 훈련했습니다.

인터뷰 대상자들은 이러한 노력의 성공을 자립률이란 지표로 측정했습니다. 한 금융 서비스 기업의 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같은 의견을 전달했습니다. "Watson을 고객 질의 답변의 관점에서 보자면, 사람의 개입 없이 성공적으로 답변되는 대화 수로 자립률을 측정할 수 있을 것입니다. 우리의 경우 Watson의 자립률은 약 40%입니다. 아마 매달 80만 내지 100만 건의 대화가 이루어지는데, 주로 모바일 앱을 통한 대화입니다."

한 명의 상담원은 한 번에 하나의 통화만 처리할 수 있지만 채팅 상담원은 동시에 두 개 이상을 처리할 수 있기 때문에, 디지털 채널은 회사가 보다 저렴하게 고객과 소통할 수 있는 방법입니다. Watson과 같은 챗봇은 동시에 수백 개의 고객 대화를 처리할 수 있습니다.<sup>5</sup> 디지털 공급망 혁신 책임자는 아래와 같은 의견을 전했습니다. "이제 고객은 모바일 앱이나 채팅을 통해 대부분의 일을 처리할 수 있습니다. 사람들은 많은 이유로 채팅을 더 선호합니다. 우선 전철 안에서 이용하거나 일하는 중에 이용할 수 있기 때문에 더 편리합니다. 둘째로 전화를 하는 경우처럼 다른 사람을 방해하지 않습니다."

인터뷰 대상자의 경험을 반영하기 위해, Forrester는 가상 기업에 대해 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 고객 셀프서비스가 가상 기업의 기본 적용사례이며, 따라서 투자 1년차에 이를 배포합니다.
- ▶ 가상 기업은 매달 고객으로부터 100만 건의 질의를 받습니다.

위 표는 영역 간 얻어지는 이익의 합계와 10% 할인된 현재가치(PV)를 보여줍니다. 3년에 걸쳐, 이 가상 기업은 위험 조정 후 PV 2,390 만 달러가 넘는 총이익을 얻을 것으로 예상됩니다.

모든 일반적인 질문에 답변을 하는데, 그중 약 94% 내지 95%를 Watson 솔루션 내에서 처리합니다.

디지털 공급망 혁신 책임자, 금융 서비스



- ▶ 가상 기업은 단순한 질의 및 제한적인 사용 사례로 AI 여정을 시작해 1년차에 20%, 2년차에 35%, 3년차에 50%의 제품 라인에 활용됩니다.
- ▶ Watson은 훈련된 제품 라인 내에서 매년 증가하는 의도에 응대하도록 훈련됩니다. 훈련되는 대화 비율은 1, 2, 3년차에 각각 30%, 45%, 50%입니다.
- ▶ Watson은 1, 2, 3년차에 각각 전환된 대화의 50%, 60%, 75%에 효율적으로 답변합니다.
- ▶ 인간 응대의 평균 비용은 6.00 달러인 반면, 디지털 응대 비용은 0.50 달러입니다.

일찍 시작할수록 적절한 통화 전환 수에 더 일찍 도달하게 됩니다. Watson Assistant가 여기에 큰 영향을 미칩니다.

제품 소유주, 자동차



대화 자립에 의한 절감은 다음 요인에 의해 다양할 수 있습니다.

- ▶ 전환율은 측정이 어려울 수 있습니다. 기업이 전환율을 측정하는 한 가지 방법은 고객이 챗봇에 연결된 후 다시 연결을 시도하는지 여부와 같은 반복 문의를 분석하는 것입니다. 이 측정은 대단히 민감한 차이를 보이며 재연결 시간 범위(24시간, 1주일 등), 채널 또는 사례 유형에 따라 달라집니다.
- ▶ 기업들은 Watson을 모든 제품 라인에 대해 훈련하도록 선택할 수 있으며, 이로 인해 자립률과 후속 이익 수치가 높아질 수 있습니다.
- ▶ Forrester는 보수적인 접근을 위해 연간 고객 대화를 매년 일정하게 계산합니다. 연간 대화는 해마다 증가할 가능성이 높습니다.

위험 요소는 투자가 기업의 비즈니스적 또는 기술적 니즈에 부응하지 못해 전체 이익을 끌어내릴 수 있는 요소를 말합니다. 불확실성이 클수록 예상 이익의 잠재적 범위가 넓어집니다.

이러한 위험 요소를 감안해 이익의 20%를 감소한 결과, 3년에 걸쳐 위험 조정 후 총 PV 13,001,653 달러가 산출되었습니다.

#### 고객 대화 자립에 의한 절감: 계산표

참조	기준	계산	1년차	2년차	3년차
A1	총 연간 고객 대화	매월 백만	12,000,000	12,000,000	12,000,000
A2	Watson이 처리하는 제품 라인 관련 대화 비율	인터뷰	20%	35%	50%
A3	훈련된 대화 비율	인터뷰	30%	45%	50%
A4	Watson으로 전환된 대화량	A1*A2*A3	720,000	1,890,000	3,000,000
A5	Watson 응대 효율	인터뷰	50%	60%	75%
A6	Watson이 성공적으로 자체 처리한 대화량	A4*A5	360,000	1,134,000	2,250,000
A7	인간 대응 및 자동화 대응 간 비용 차이	디지털 대응 \$0.50, 인간 대응 \$6	\$5.50	\$5.50	\$5.50
At	고객 대화 자립에 의한 절감	A6*A7	\$1,980,000	\$6,237,000	\$12,375,000
	위험 조정	↓ 20%			
Atr	고객 대화 자립에 의한 절감(위험 조정 후)		\$1,584,000	\$4,989,600	\$9,900,000

## 내부 지원 센터, IT 및 HR 상담사 통합

인터뷰 대상자들은 Watson의 고객 셀프서비스 구성요소의 성공을 실현하면서 기술 및 인력 문제에 따른 직원 셀프서비스를 위해 챗봇 훈련을 포함한 챗봇의 추가 용도를 탐색했습니다. 금융 서비스 기업의 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같이 전했습니다. "우리는 Watson Assistant를 고객뿐 아니라 HR 및 IT 직원 역시 지원할 수 있도록 보다 광범위하게 배포했습니다." 인터뷰에 참여한 자동차 회사는 내부적으로 HR 부서에서 Watson을 사용하여 Watson을 매년 4만 건의 HR 관련 질의에 대한 최우선 방어선으로 삼았으며 그 결과 10명의 상담원을 다른 부가가치 업무에 재배치할 수 있었습니다.

이러한 영향을 반영하기 위해, Forrester는 가상 기업에 대해 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 이 기업은 Watson 투자 2년차에 직원 셀프서비스 적용사례를 배포합니다.
- ▶ 내부 요청에 대한 자립률은 40%로, 이를 통해 보다 어려운 문제 및 전략에 집중할 수 있는 40명의 전일근무자(FTE)를 재배치할 수 있습니다.
- ▶ 내부 지원 센터 인력의 제비용 포함 연봉은 60,000 달러입니다.

내부 지원 센터 통합에 의한 절감은 다음 요인에 따라 달라질 수 있습니다.

- ▶ 내부 지원 요청 자립률.
- ▶ 내부 지원 센터 요청을 지원하는 인력의 수 및 비용.

이러한 위험 요소를 감안해 이익의 15%를 감소한 결과, 3년에 걸쳐 위험 조정 후 총 PV 3,218,633 달러가 산출되었습니다.

### 내부 지원 센터, IT 및 HR 상담사 통합: 계산표

참조	기준	계산	1년차	2년차	3년차
B1	IT 및 HR을 위한 내부 지원 센터 상담사 수	가상 기업	-	100	100
B2	내부 지원 요청 자립 대응	인터뷰	-	40%	40%
B3	재배정된 전일근무자 수	B2*B1	-	40	40
B4	HR/IT 인력 제비용 포함 급여	가상 기업	-	\$60,000	\$60,000
Bt	내부 지원 센터, IT 및 HR 상담사 통합	B4*B3	\$0	\$2,400,000	\$2,400,000
	위험 조정	↓ 15%			
Btr	내부 지원 센터, IT 및 HR 상담사 통합 (위험 조정 후)		\$0	\$2,040,000	\$2,040,000

## 상담사 지원에 의한 효율성 증가

상담원을 챗봇으로 대체하려는 시도 중지(Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots) 보고서에서 Forrester는 상담원을 AI로 보강하는 4 가지 접근방식을 설명합니다.<sup>6</sup> 권장 사항 중 하나는 상담원이 복잡한 질문에 보다 빠르고 일관되게 답변할 수 있도록 맞춤형 지식과 고객 상황 정보를 제공하는 내부 대면 챗봇을 활용할 수 있도록 하는 것입니다. 상담원은 고객이 챗봇의 존재를 인식하지 못하는 상태에서 봇이 데이터를 제공하는 동안 개인화된 경험을 제공합니다.

이 적용사례는 인터뷰 대상으로서 규제가 심한 업계에 속한 금융 서비스 기업의 성공에 중요한 역할을 했습니다. 인공지능 연구 혁신 관리자는 다음과 같이 말했습니다. "규범과 규정은 매우 복잡하며 직원과 관리자가 미처 파악하지 못한 세부사항도 있습니다. 우리는 수천 가지가 넘는 제품과 서비스 또는 다양한 옵션을 제공합니다. 따라서 개인이 모든 것을 알기란 정말 어렵습니다."

Watson Assistant를 사용하기 전에 상담사는 내부 콜센터에 규제 관련 질문을 했습니다. 상담사가 내부 지원 센터에 문의하고 지원 센터에서 고객 문의에 응답하기 위해 정보를 검색하는 동안 고객은 통화 대기 상태에 있어야 합니다. AI 연구 혁신 관리자는 다음과 같이 전합니다. "내부 콜센터의 통화 수는 매일 10,000건에 이릅니다. 이로 인해 간단한 답변을 듣는 데도 최대 10분을 기다려야 합니다." 이는 상담사와 고객 모두에게 좋지 않은 경험을 안겨주는 시간 소모적인 과정입니다. 인공지능 연구 혁신 관리자는 다음과 같이 덧붙입니다. "그래서 상담사의 데스크톱 채팅 인터페이스가 새로운 Watson 인터페이스의 완벽한 적용사례가 되었습니다. 이제 상담사는 Watson이 대답할 수 있는 수준의 모든 일반적인 질문에 답변할 수 있게 되었습니다."

이러한 경험을 반영하기 위해, Forrester는 가상 기업에 대해 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 가상 기업은 Watson 배포 3년차에 상담사 지원 적용사례를 배포합니다.
- ▶ 가상 기업에서는 150명의 상담사가 내부 챗봇을 사용합니다.
- ▶ 평균 통화 처리 시간은 초기에 60분이었습니다. 통화 시간이 긴 이유는 해당 업계의 엄격한 규제 특성 때문입니다.
- ▶ 상담사는 처리 시간을 10% 단축합니다.
- ▶ 이 상담사의 연간 제비용은 100,000 달러입니다.

상담사의 업무 능력 향상은 기업마다 다릅니다.

- ▶ 기업에서는 내부 대면 챗봇을 초기 적용사례로 배포하도록 선택해 이러한 수익을 더 일찍 실현할 수 있습니다.
- ▶ Watson 이전 평균 대화 처리 시간 및 고객 문의에 대응하기 위해 상담사가 수집해야 하는 정보의 복잡성.
- ▶ 상담사 제비용.

이러한 위험 요소를 감안해 이익의 10%를 감소한 결과, 3년에 걸쳐 위험 조정 후 총 PV 1,014,275 달러가 산출되었습니다.

사람들이 이야기할 상대인 진짜 사람 상담사를 보유하는 것이 매우 중요하다고 생각합니다. 하지만 한 개인을 얼마나 많이 교육시키든 모기지 판매와 관련된 미묘한 부분과 세세한 정보에 100% 익숙해지지는 못할 것입니다. Watson은 모기지 잠재 고객을 직접 응대하는 일선 직원이 고객에게 잠시만 살펴보고 다시 연락 드리겠다고 응대하는 대신 즉각적으로 관련 질문에 답변할 수 있도록 돕습니다.

인공지능 연구 혁신 관리자, 금융 서비스



## 상담사 지원에 의한 효율성 증가: 계산표

참조	기준	계산	1년차	2년차	3년차
C1	상담사 수	가상 기업	-	-	150
C2	평균 대화 처리 시간	초기 60 분	-	-	54
C3	대화 성과 향상	(60-54)/60	-	-	10%
C4	상담사 생산성에 미친 영향(FTE 회피)	C1*C3	-	-	15
C5	내부 상담사의 제비용	가상 기업	-	-	\$100,000
Ct	상담사 지원에 의한 효율성 증가	C4*C5	-	-	\$1,500,000
	위험 조정	↓ 10%			
Ctr	상담사 지원에 의한 효율성 증가(위험 조정 후)		\$0	\$0	\$1,350,000

## 올바른 라우팅에 의한 절감

이전 환경에서 인터뷰 대상자들이 직면한 주요 문제는 비용이 많이 들고 비효율적인 라우팅이었습니다. 한 소프트웨어 기업의 선임 제품 관리자는 Forrester에 다음과 같이 밝혔습니다. "문제는 실제 라우팅에 대한 것입니다. 가령 고객은 로그인에 문제가 있다고 말할 수 있습니다. 하지만 로그인 문제는 구매 전의 로그인 문제일 수도, 구매 후의 로그인 문제일 수도 있는데, 이 두 문제는 프로세스가 완전히 다르기 때문에 실제로 서로 다른 팀에서 처리됩니다. 고객이 꼭 이들을 분류하거나 적절한 대기 순서를 자체적으로 선택하는 것은 아닙니다."

Forrester는 일상적인 작업을 지원하는 프런트엔드 챗봇의 가치에 대해 다음과 같이 설명합니다. "챗봇은 모든 관련 정보를 수집하여 고객을 인증하고 고객의 목표를 결정한 다음 해당 대화를 인간 상담사에게 전달하여 해결하도록 합니다."<sup>7</sup> 한 소프트웨어 기업의 선임 제품 관리자는 이 프런트엔드 데이터 수집이 이전 환경의 라우팅 문제 해결에 큰 영향을 미쳤다고 지적했습니다.

이 소프트웨어 기업은 Watson을 사용하여 사전 정보를 수집하고 의도를 명확히 한 다음 고객을 적절한 사람에게 올바르게 라우팅합니다. 선임 제품 관리자는 기업에서 달성한 가장 큰 가치가 Watson Assistant의 기능을 통해 통화를 적절한 사람에게 라우팅하는 것이라고 언급했습니다. "하나의 질문에 대답하게 되면 처리 시간을 단축할 수 있는 콘텐츠나 사람에게 더 가까워집니다. 이는 내부 전달 비용을 절감한다는 의미에서 큰 가치를 가져다 줍니다. 이것이 지금까지 얻은 가장 큰 가치입니다."

인터뷰 대상자가 지적한 고객 문의에 대한 적절한 라우팅의 가치를 반영하기 위해, Forrester는 가상 기업에 대해 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 적절한 라우팅이 기업에 미치는 영향은 1년차에 시작됩니다.
- ▶ Watson Assistant를 사용하기 전에는 통화의 20%가 부적절하게 라우팅되었습니다.
- ▶ 잘못 라우팅된 통화에 대한 평균 비용은 13.75 달러이고, 제대로 라우팅된 통화 비용은 6.00 달러입니다.

일부 고급 상담원은 비용이 아주 높아 시급이 200 달러에 달합니다. 이들이 세부 사항을 살펴보고 시간을 보낸 다음 다시 전달해야 하는 경우, 비효율적인 해당 사례 비용이 쉽게 50 달러가 될 수 있습니다.

*선임 제품 관리자, 소프트웨어*



- ▶ Watson의 훈련이 향상되면서 전달된 통화 성공률이 증가합니다. 성공률은 1, 2, 3년차에 각각 60%, 70%, 85%입니다.
- ▶ Watson에 대한 투자가 진공 상태에서 발생하는 것은 아니므로, 적절한 라우팅의 비용 절감에 영향을 줄 수 있는 다른 기술 투자, 프로세스 변경 및 개선이 발생할 수 있습니다. 이러한 이유로 Forrester는 이 이익 가치의 30%를 Watson Assistant에 할당합니다.

적절한 라우팅의 가치는 여러 이유로 기업마다 다를 수 있습니다.

- ▶ 이전 환경에서 잘못 라우팅되는 대화 비율은 고객 서비스 구조 및 복잡성에 따라 20%보다 훨씬 높을 수 있습니다. 인터뷰 대상자는 잘못 라우팅된 통화가 최대 40%에 달한다고 언급했습니다.
- ▶ 통화를 해결하기 위한 평균 비용이 기업마다 크게 다르며 계산 결과에 큰 영향을 미칩니다.
- ▶ 또한 적절한 라우팅 성공률은 기업마다 다르며, 특히 Watson Assistant 프로그래밍의 정교함과 고객 질의의 복잡성에 따라 다릅니다.

이러한 위험 요소를 감안해 이익의 15%를 감소한 결과, 3년에 걸쳐 총 PV 6,687,951달러가 산출되었습니다.

#### 올바른 대화 라우팅에 의한 절감: 계산 표

참조	기준	계산	1년차	2년차	3년차
D1	총 연간 고객 대화	가상 기업	12,000,000	12,000,000	12,000,000
D2	전화를 통한 대화 비율	가상 기업	80%	80%	80%
D3	전화를 통한 총 연간 고객 대화	D1*D2	9,600,000	9,600,000	9,600,000
D4	Watson 이전에 잘못 라우팅된 대화 비율	인터뷰	20%	20%	20%
D5	전달이 필요한 대화 수	D3*D4	1,920,000	1,920,000	1,920,000
D6	잘못 라우팅된 통화를 사람이 해결하기 위한 평균 비용	인터뷰	\$13.75	\$13.75	\$13.75
D7	제대로 라우팅된 통화를 사람이 해결하기 위한 평균 비용	인터뷰	\$6.00	\$6.00	\$6.00
D8	라우팅된 문의에서 절감한 비용의 증가액	D6-D7	\$7.75	\$7.75	\$7.75
D9	전달 성공률	가정	60%	70%	85%
D10	기여율	가정	30%	30%	30%
Dt	올바른 라우팅에 의한 절감	D5*D8*D9*D10	\$2,678,400	\$3,124,800	\$3,794,400
	위험 조정	↓ 15%			
Dtr	올바른 라우팅에 의한 절감(위험 조정 후)		\$2,276,640	\$2,656,080	\$3,225,240

## 정량화될 수 없는 혜택

상기 정량화된 이익 외에, 인터뷰 대상자는 본 연구에서 정량화기는 어렵지만 소속 기업에 미친 추가 혜택에 대해 언급했습니다.

▶ **Watson은 경쟁 우위를 제공합니다.** 금융 서비스 기업의 인공지능 연구 혁신 매니저는 Watson Assistant의 열리 어답터로 다음과 같은 사실을 관찰했습니다. "시장에서 최초가 되는 것은 항상 경쟁 우위를 제공하는 경향이 있습니다. 이는 주목할 만한 가치가 있다고 생각합니다. 셀프서비스, 디지털 퍼스트 경험을 통해 경쟁 우위가 창출될 것으로 생각합니다."

▶ **반복 작업이 적을수록 직원은 더 행복해집니다.** 인터뷰 대상 기업은 반복적인 작업을 줄이고 상담원이 좀 더 쉽게 업무를 처리할 수 있는 기술을 제공함으로써 직원들의 참여도와 행복도를 높였습니다. 소프트웨어 기업의 선임 제품 관리자는 다음과 같이 전했습니다. "실제 Watson에 대해 가장 기대감을 표하는 건 바로 직원들입니다. 더 이상 반복적인 작업을 할 필요가 없기 때문입니다." 고객의 단순하고 반복적인 질문을 Watson이 처리하는 동안, 상담원은 복잡한 문의에 집중할 수 있습니다. 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같이 말했습니다. "이제 우리 직원은 더 복잡한 질문에 도움을 주고 있으며, 늘 반복되는 일을 다루지 않으므로 업무 만족도도 높아집니다. 같은 질문에 계속 반복해서 답변하는 것은 대단히 지루한 일이기 때문입니다. 이제 직원들은 더 까다로운 문제를 해결합니다. 사람들은 가장 기본적인 일이 아니라 이런 종류의 일을 더 좋아합니다."

인터뷰 대상 기업은 연례 설문조사를 통해 이러한 만족도 향상을 측정했습니다. 디지털 공급망 혁신 책임자는 Forrester에 다음과 같이 밝혔습니다. "점수가 급격히 올라갔습니다. 모든 카테고리에서 두 자릿수의 증가가 있었습니다. 그 중에서 얼마나 Watson에 의한 것인지는 정확히 파악하기 어렵지만, 분명한 점은 직원들이 속한 환경에서 일하는 것을 더 좋아한다는 사실입니다."

▶ **Watson을 사용하면 고객이 사용하고자 하는 디지털 채널로 확장할 수 있습니다.** 인터뷰 대상 기업은 Watson Assistant를 모바일 앱, 소셜 미디어 메시징 앱 및 웹사이트와 같은 디지털 채널에 통합하여 고객이 선호하는 채널을 통해 소통할 수 있게 되었습니다. 디지털 공급망 혁신 책임자는 다음과 같이 언급했습니다. "모바일 앱에서 IBM Watson과 채팅 기능을 서비스한 이후 온라인 웹 페이지보다 모바일 앱을 사용하는 사람이 많아졌습니다. 이제 고객은 누군가에게 전화하기 위해 일을 중단하거나 시간을 내어 다른 사람을 만나러 가는 대신 퇴근길에 버스나 전철에 앉아, 또는 저녁에 집에서 우리에게 연락할 수 있습니다. 고객은 항상 가까이에 두는 모바일 기기를 통해 시간과 장소에 구애 받지 않고 Watson을 이용할 수 있습니다."

▶ **전 세계적으로 연중무휴, 하루 24시간 상시 서비스를 통해 해결 시간이 단축됩니다.** 소프트웨어 기업의 선임 제품 관리자는 다음과 같이 전했습니다. "자동화된 솔루션을 보유하면 확실히 솔루션 처리 속도가 빨라집니다. 다른 나라의 현지 고객이 우리의 근무 시간 외에 지원을 받기 위해 연락하는 경우, 시차로 인해 실제로 지원을 받기 위해 고객이 더 오래 대기해야 했습니다."



- 기업은 추가 채용 없이 더 많은 양의 업무를 처리할 수 있습니다.** 솔루션 책임자는 상담사가 Watson Assistant의 도움으로 처리할 수 있는 추가 업무량이 쉽사리 20~30명 정도의 몫을 해낼 만큼 업무 능력을 더해준다고 가정했습니다. 해당 기업은 추가 인원을 고용하지 않고도 추가 채팅 채널을 추가하여 증가하는 대화량을 처리할 수 있었습니다. "평범한 사람이 동시에 여러 개의 채팅을 처리할 수 있기 때문에 채팅이 전화보다 조금 더 효율적입니다. 전화는 한번에 한 건이고, 따라서 채팅이 조금 더 효율적인 채널이지만 여전히 처리할 사람은 필요합니다." 디지털 공급망 혁신 책임자는 아래와 같이 전합니다. "우리 회사의 경우 가장 큰 비용은 인건비입니다. 우리가 대부분의 돈을 지출하는 부분입니다. Watson 덕분에 고객에게 지속적으로 서비스를 제공하면서 인력 증가세를 줄일 수 있습니다. Watson이 없었다면 채널 수가 증가하는 상황에서 고객을 지원하기 위한 새로운 인력 채용과 교육에 수백만 달러를 지출해야 했을 것입니다."
- Watson을 사용하면 기술 리더로서의 브랜드 인지도를 높일 수 있습니다.** 인공지능 연구 혁신 관리자는 회사의 Watson 홍보로 인해 대중 인식에 미치는 영향을 강조했습니다. "우리는 회사가 과거보다 훨씬 더 많이 혁신과 동일시되는 것을 확인했습니다. 지난 1여 년 동안 TV 광고에 Watson이 등장했기 때문에 이런 현상의 이면에는 Watson이 있다고 생각합니다. 사람들은 이제 우리를 보다 혁신적인 기업으로 보고 있습니다. 이들은 인공지능과의 상호작용을 즐깁니다." 이러한 경험은 잠재적으로 신규 고객 확보 증가, 새로운 매출, 고객만족도 평가 향상으로 측정할 수 있습니다. 또한 이 혜택은 광고 비용을 동반합니다.



**기업은 외주 지원 의존도를 낮추고 내부 콜센터에 집중함으로써 보다 높은 참여와 향상된 경험을 실현했습니다.**





			1	2	3		
Etr	IBM	\$0	\$20,700	\$80,213	\$138,000	\$238,913	\$188,791
Ftr		\$124,200	\$93,150	\$62,100	\$62,100	\$341,550	\$306,861
Gtr		\$742,500	\$742,500	\$1,485,000	\$2,227,500	\$5,197,500	\$4,318,326
Htr		\$287,500	\$120,750	\$208,150	\$121,900	\$738,300	\$660,883
	( )	\$1,154,200	\$977,100	\$1,835,463	\$2,549,500	\$6,516,263	\$5,474,861

## IBM

Forrester  
 Watson  
 IBM Lite, Standard, Plus, Premium, Deploy Anywhere

의  
 10% (PV)  
 3  
 PV 550

<https://www.ibm.com/cloud/watson-assistant/pricing/>

Forrester IBM

> Watson Assistant Standard 요금제를 적용했으며, \$0.0025 USD 지불합니다.

> 1 적 한 후에, 3 원 적 적용

> (OCR)

> CRM, 요건

IBM IBM

> 적

>

> (CRM, ).

188,791 15%, 3 PV



## IBM 라이선스: 계산표

참조	기준	계산	초기	1년차	2년차	3년차
E1	고객 셀프서비스 사용 사례	가상 기업	-	\$18,000	\$47,250	\$75,000
E2	직원 셀프서비스 사용 사례	가상 기업	-	\$0	\$22,500	\$22,500
E3	상담사 지원 사용 사례	가상 기업	-	\$0	\$0	\$22,500
Et	IBM 라이선스	E1+E2+E3	-	\$18,000	\$69,750	\$120,000
	위험 조정		↑ 15%			
Etr	IBM 라이선스(위험 조정 후)		\$0	\$20,700	\$80,213	\$138,000

## 내부 인건비

Watson Assistant 사용 사례를 배포하기 위해 고객에게 내부 인력을 위한 간접비가 발생했습니다. 최초 배포 사용 사례에는 평균 4개월의 구현 기간이 필요했습니다. 이후에 배포되는 각 사용 사례 또는 "워크플로" 는 이전 반복 작업보다 시간이 덜 소요되었습니다. 금융 서비스 기업의 디지털 공급망 혁신 책임자의 설명에 따르면, "첫 번째 배포를 통해 배운 내용 덕분에 최초 사용 사례보다 두 번째 사용 사례 배포가 10배 저렴했다고 하면 타당할 것입니다."

인터뷰 대상자의 구현 경험을 반영하기 위해, Forrester는 가상 기업에 대해 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 최초 구현은 4개월, 두 번째 사용 사례 구현은 3개월, 추가 사용 사례확장은 2개월이 소요됩니다.
- ▶ 각 워크플로 구현을 위해 애플리케이션 및 QA 엔지니어 6명이 40%의 시간을 Watson Assistant 배포에 할애합니다.
- ▶ 엔지니어의 연간 제비용은 135,000달러입니다.

구현을 위한 내부 인건비는 기존 AI 엔지니어의 정교함, 구현하는 워크플로의 수와 복잡성, 인건비와 같은 여러 요인에 따라 기업마다 다릅니다. 구현 시간이 위의 가정과 다를 수 있습니다. 이러한 위험 요소를 감안해 비용을 15% 증액한 결과, 3년에 걸쳐 총 PV 306,861달러가 산출되었습니다.



**2~4개월 워크플로 구현**

"초기 학습 곡선은 상당히 가팔랐습니다. 이제는 워크플로의 복잡성에 따라 다르긴 하지만, 간단한 워크플로인 경우 일반적으로 배포하는 데 몇 주 또는 한 달이 소요되며 더 이상 복잡하지 않습니다."

선임 제품 관리자,  
소프트웨어



## 내부 인건비: 계산 표

참조	기준	계산	초기	1년차	2년차	3년차
F1	워크플로 구현(개월)		4	3	2	2
F2	애플리케이션 및 QA 엔지니어 수		6	6	6	6
F3	애플리케이션 및 QA 엔지니어의 전용 시간		40%	40%	40%	40%
F4	애플리케이션 및 QA 엔지니어의 제비용 포함 급여	\$135,000/12개월	\$11,250	\$11,250	\$11,250	\$11,250
Ft	내부 인건비	$F1 \times F2 \times F3 \times F4$	\$108,000	\$81,000	\$54,000	\$54,000
	위험 조정	↑15%				
Ftr	내부 인건비(위험 조정 후)		\$124,200	\$93,150	\$62,100	\$62,100

## 대화 분석가

고객은 대화 분석가 팀을 구성하는 방법이 달랐습니다. 일부는 새로운 AI 업무를 지원하기 위해 팀을 고용한 반면 다른 고객은 기존 상담사를 새로 만들어진 역할에 재배정했습니다. 대화 엔지니어 또는 분석가는 지속적으로 대응을 개선하고 Watson의 새로운 사용 사례를 탐색할 책무가 있습니다.

- ▶ 금융 서비스 기업의 인공지능 연구 혁신 관리자가 Forrester 에 이렇게 밝혔습니다. “우리는 AI 센터 탁월성을 위한 인력 팀이 있습니다. 대다수는 여러 채널에서 Watson 의 사용 사례를 보다 광범위하게 확장할 수 있는 미래 지향적인 기회에 집중하고 있습니다.”
- ▶ 금융 서비스 회사의 디지털 공급망 혁신 책임자는 자사 팀의 운영 방식에 대해 다음과 같이 말했습니다. “우리의 대화 분석가는 자립률을 높이고 고객 경험을 향상할 수 있도록 답변을 검토하고 보강하는 방법에 대한 교육을 받았습니다. 또한 IBM Watson Assistant 배포에서 놀라운 사실은, 실제 문의 센터 상담사였던 상담수 직원이 Watson 팀의 일원이 되어 Watson 을 교육했다는 것입니다.”

Watson Assistant 가 새로운 제품 영역 또는 사용 사례로 확장됨에 따라 대화 분석가의 수도 증가합니다. 가상 기업에 이러한 경험을 반영하기 위해, Forrester 는 다음과 같이 가정했습니다.

- ▶ 1년차에는 대화 분석가가 5명입니다. 이 인원수는 매년 5명씩 증가합니다. Forrester 는 워크플로 구현 전에 대화 분석가의 참여를 보수적인 관점에서 감안해 초기 기간에 5명의 분석가를 포함합니다.
- ▶ 대화 분석가의 제비용은 135,000 달러입니다.

대화 분석가의 비용은 특히 리소스 수와 제비용에 따라 기업마다 다릅니다. 이러한 위험 요소를 감안해 비용을 10% 증액한 결과, 3년에 걸쳐 총 PV 4,318,326달러가 산출되었습니다.

## 대화 분석가: 계산 표

참조	기준	계산	초기	1년차	2년차	3년차
G1	대화 분석가 수	인터뷰	5	5	10	15
G2	대화 분석가 급여	가상 기업	\$135,000	\$135,000	\$135,000	\$135,000
Gt	대화 분석가	G1*G2	\$675,000	\$675,000	\$1,350,000	\$2,025,000
	위험 조정	↑10%	□			
Gtr	대화 분석가(위험 조정 후)		\$742,500	\$742,500	\$1,485,000	\$2,227,500

## 전문 서비스 비용

고객은 구현을 위해 지속적으로 IBM 전문 서비스를 사용했습니다. 한 금융 서비스 회사의 디지털 공급망 혁신 책임자는 이렇게 말했습니다. “Watson Assistant 배포에 있어 가장 큰 비용은 IBM의 전문 서비스, 즉 다른 업계의 다양한 분야에서 배포 경험이 있고 툴을 사용하는 컨설턴트에서 발생했습니다. 이것이 IBM과 파트너 관계를 맺는 방식이었습니다. IBM 이외 누구도 고용하지 않았습니다.” IBM은 전문가 실험실을 통해 “트레이너 교육”에 힘쓰고 있습니다. 그 결과, 초기 배포 유지 관리 비용은 시간이 지남에 따라 감소합니다.

Forrester는 IBM과 협력하여 가상 기업에 대한 모범 사례 권장사항을 수행했습니다. 고객이 기업으로서 새 기능을 채택할 때마다 기업 내에 역량을 쌓는다고 가정합니다. IBM은 AI 역시 다르지 않다고 가정하며, 따라서 1년차 후 자금을 가정합니다.

사용 사례	1년차	2년차	3년차
고객 셀프서비스	<b>Watson 비즈니스 솔루션</b> - 초기 참여(2개월) - Expertise Connect Standard (3개월): Q&A를 위한 무제한 전문가 액세스. <b>Expertise Connect Advanced</b> - 10시간/주 지원, 7개월 동안 매달 15,000달러.	<b>Expertise Connect Standard</b> - 무제한 온라인 교육, 12개월 동안 매달 5,000달러.	
직원 셀프서비스		<b>아키텍처 워크숍</b> - 워크숍은 새로운 솔루션의 토대 구축, 솔루션 설계 시작 등으로 시작됩니다. 1주일간, 16,000달러. <b>학습 세션</b> - Watson 서비스, 도구 및 방법론에 대한 IBM 지원. 4일, 60,000달러. <b>Expertise Connect Advanced</b> - 10시간 지원, 3개월 동안 매달 15,000달러.	<b>Expertise Connect Standard</b> - 무제한 온라인 교육, 12개월 동안 매달 5,000달러.
상담사 지원			<b>아키텍처 워크숍</b> - 음성 통합 및 애플리케이션 개선 요구 사항을 조사하고 계획합니다. <b>학습 세션</b> - Watson 음성 인식(음성-텍스트 전환/텍스트-음성 전환) 서비스, 도구 및 방법론에 대한 IBM 지원. 2일, 30,000달러.

고객은 권장 모범 사례를 고수하기로 선택할 수도, IBM에서 더 많은 전문 서비스를 받아야 하거나 아니면 서비스가 덜 필요할 수도 있습니다. 이러한 위험 요소를 감안해 비용을 15% 증액한 결과, 3년에 걸쳐 총 PV 660,883달러가 산출되었습니다.

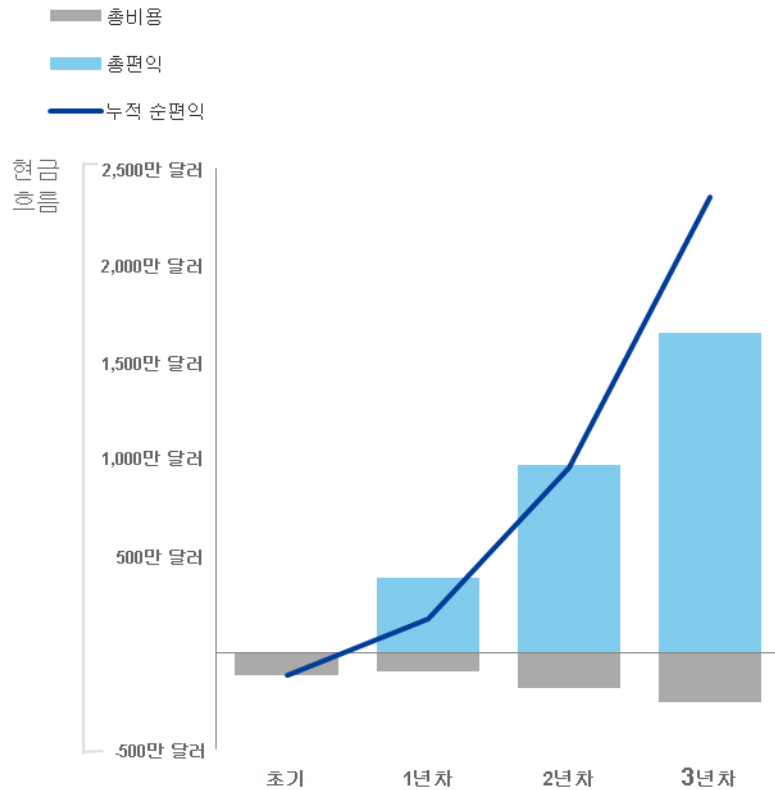
#### 전문 서비스 비용: 계산 표

참조	기준	계산	초기	1년차	2년차	3년차
H1	Watson 비즈니스 솔루션		\$250,000	-	-	-
H2	Expertise Connect Advanced		-	\$105,000	\$45,000	-
H3	아키텍처 워크숍		-	-	\$16,000	\$16,000
H4	학습 세션		-	-	\$60,000	\$30,000
H5	Expertise Connect Standard		-	-	\$60,000	\$60,000
Ht	전문 서비스 비용	H1+H2+H3+H4+H5	\$250,000	\$105,000	\$181,000	\$106,000
	위험 조정	↑15%				
Htr	전문 서비스 비용(위험 조정 후)		\$287,500	\$120,750	\$208,150	\$121,900

# 재무 분석 개요

3년간의 위험 조정 후 통합 지표

## 현금 흐름 표(위험 조정 후)



편익 및 비용 섹션에서 계산된 재무 결과는 가상 기업의 투자에 대한 ROI, NPV 및 원금 회수 기간을 판단하는 데 사용될 수 있습니다. Forrester 가 이 분석에서 추정된 연간 할인율은 10%입니다.



위험 조정 후 ROI, NPV 및 원금 회수 기간 값은 각 지표의 조정 전 편익 및 비용 결과에 위험 요소를 적용해 결정됩니다.

## 현금 흐름 표 (위험 조정 후)

	초기	1년차	2년차	3년차	합계	현재 가치
총비용	(\$1,154,200)	(\$977,100)	(\$1,835,463)	(\$2,549,500)	(\$6,516,263)	(\$5,474,861)
총편익	\$0	\$3,860,640	\$9,685,680	\$16,515,240	\$30,061,560	\$23,922,512
순편익	(\$1,154,200)	\$2,883,540	\$7,850,218	\$13,965,740	\$23,545,298	\$18,447,651
ROI						337%
회수 기간						6 개월 미만



# 부록A: Total Economic Impact (TEI)

Total Economic Impact (TEI)는 Forrester Research에서 개발한 방법으로, 기업이 기술 결정 과정을 향상시키고 자사의 제품 및 서비스가 제공하는 가치를 고객에게 효과적으로 전달할 수 있도록 지원합니다. TEI 연구는 기업이 고위 경영진과 중요한 비즈니스 이해관계자들에게 IT 프로젝트의 가시적 가치를 입증하고 정당화하여 실현할 수 있도록 도움을 줍니다.

## Total Economic Impact 접근 방식



**편익**은 제품이 비즈니스에 제공하는 가치를 말합니다. TEI 연구는 편익과 비용을 측정하는데 동일한 가중치를 적용해 기술이 기업 전반에 어떤 영향을 미치는지 파악할 수 있도록 해줍니다.



**비용**은 제품의 제안된 가치 또는 편익을 창출하는 데 소요되는 모든 비용을 고려합니다. TEI의 비용 범위에는 솔루션과 관련해 지출되는 비용과 기존 환경 대비 증분 비용이 포함됩니다.



**유연성**은 초기 투자에 더해진 향후 추가 투자분으로 확보할 수 있는 전략적 가치를 나타냅니다. 포착할 수 있는 편익은 PV를 추정할 수 있습니다.



**위험**은 추정된 편익 및 비용의 불확실성을 측정합니다. 이때 1) 추정치가 원래의 예상에 부합할 가능성, 2) 시간에 따라 추정치가 추적될 가능성을 고려합니다. TEI 위험 요소는 삼각 분포에 기반합니다.

초기 투자 열에는 "0 시점" 또는 할인되지 않은 1년차 시작 시에 발생한 비용이 포함됩니다. 기타 모든 현금 흐름은 연말에 할인율을 통해 할인됩니다. PV는 추정된 각 비용과 편익에 대해 산정됩니다. 개요 표의 NPV 계산은 매년 초기 투자 및 할인된 현금 흐름의 합계를 나타냅니다. 총편익, 총비용 및 현금 흐름 표의 합계 및 현재 가치 표들은 반올림이 있는 경우가 있기 때문에 합계가 정확하게 100%가 되지 않을 수 있습니다.



### 현재 가치(PV)

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



### 순현재 가치 (NPV)

이자율(할인율)을 감안한 (할인된) 향후 순현재금흐름의 현재 가치입니다. 일반적으로, 프로젝트 NPV가 양수이면 다른 프로젝트의 NPV가 더 높지 않은 한 해당 프로젝트에 대한 투자를 진행해야 한다는 것을 나타냅니다.



### 투자 수익률 (ROI)

백분율로 표시되는 프로젝트의 기대 수익률입니다. ROI는 순편익(비용을 차감한 편익)을 비용으로 나누어 계산합니다.



### 할인율

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



### 회수 기간

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

## 부록 B: 주석

---

<sup>1</sup> 출처: “The Forrester New Wave™: Conversational Computing Platforms, Q2 2018,” Forrester Research, Inc., 2018년 4월 12일.

<sup>2</sup> 출처: “How To Build A Modern Agent Desktop And Transform Customer Service Experiences”, Forrester Research, Inc., 2019년 1월 28일.

<sup>3</sup> 출처: “Five Methods For Measuring Call Deflection From Experiences That Begin With Digital,” Forrester Research, Inc., 2018년 3월 5일.

<sup>4</sup> 출처: “Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots,” Forrester Research, Inc., 2019년 4월 17일.

<sup>5</sup> 출처: “Five Methods For Measuring Call Deflection From Experiences That Begin With Digital,” Forrester Research, Inc., 2018년 3월 5일.

<sup>6</sup> 출처: “Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots,” Forrester Research, Inc., 2019년 4월 17일.

<sup>7</sup> Ibid.