

테크놀로지 리더를 위한

Media & IT(Information Technology)

#8. IT 운영과 미디어

강자원

컴퓨터시스템응용기술사

/ KBS MNC(Media Network Center)팀



연재 목차

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. 소프트웨어공학과 미디어 | 7. 시스템 아키텍처와 미디어 |
| 2. 네트워크와 미디어 | 8. IT 운영과 미디어 |
| 3. 보안과 미디어 | 9. 클라우드와 미디어 |
| 4. 데이터와 미디어 | 10. 인공지능과 미디어 |
| 5. 소프트웨어 개발과 미디어 | 11. 블록체인과 미디어 |
| 6. 애플리케이션과 미디어 | 12. 가상현실과 미디어 |

작년 이맘때 있었던 카카오 데이터센터의 사태를 기억하는가? 카카오 서비스 중단 사태는 많은 사람들에게 여러 생각을 하게 만든 사건이었다. 필자 또한 IT 운영팀에서 직접 운영을 담당하는 입장에선 더더욱 그랬다. 시스템의 운영을 담당하는 입장에서 모든 발생 가능한 상황에 대비하여 완벽한 시스템을 구성한다는 것은 쉽지 않다.

만약 911테러가 발생하기 전에 항공 운항정책을 담당하는 그 누군가가 민항기를 이용한 테러 가능성을 예상하여 승객의 보안 검색 절차를 지금의 상황과 같이 매우 까다롭게 변경하여야 한다고 강력히 주장하여 이를 관철했다고 하자. 그로 인해 911테러가 사전에 예방되었다고 할 지라도 향후 이 사람은 칭찬받는 것이 아니라 두고두고 원망을 들었을 것이다. “쓸데없이 보안 규정을 강화해서 불편하게 만들었다”라고 말이다.

예상 가능한 모든 상황을 감안한 IT시스템 운영 대응 체계를 사전에 만들기 위해 기업 내의 경영진을 설득하는 것은 매우 어려운 일이다. 개인적으로 IT 운영과 유지보수에 드는 예산을 매년 집행하면서 늘 겪고 있는 일이기도 하다. 하지만 지난 카카오 데이터센터 사태를 보면 아쉬운 점들이 있어 보인다. 그리고 이러한 점들은 기업에서 IT 운영을 담당하는 분이라면 모두 생각해 봐야 할 만한 사항들이다.

미디어 콘텐츠의 제작, 송출, 유통까지 전 과정에 IT 분야의 의존도가 높아지면서 고품질의 IT 서비스에 대한 필요성이 증대되고 있다. 또한, IT 분야의 라이프사이클에서 운영 단계가 전체 시간과 비용에서 무려 70~80%의 비중을 차지하고 있다. 따라서 각 기업의 콘텐츠 비즈니스를 뒷받침하는 IT를 성공적으로 관리하기 위해서는 효과적이고 효율적인 IT 서비스 관리가 필수적이다.

현업부서는 예산을 제공하지만, 비용에 대한 관리가 불가능한 IT 서비스의 가치에 관해 확인하기 어렵고, IT 부서 내부에서는 일상적인 운영을 유지하며 계속 증가하는 비즈니스 요구에 맞춰 업무를 수행해야만 한다. 이처럼 환경은 더욱 복잡해지고 새로운 기술은 계속 추가되지만, 기존의 기술이 사라지는 것은 아니며 이에 대한 관리를 위해 점점 많은 인력이 요구된다. 잉여 인력이 거의 없는 상황에서 IT는 더욱 비즈니스에 중점을 두도록 요구되지만, IT와 관련된 부서별로 서로 다른 관리 도구와 각개의 프로세스로 단절된 상황에서 변화를 신속하게 수용해 나가는 것은 쉽지 않은 일이다.

제작 및 현업을 하는 엔지니어들에게는 특히나 “IT 운영이란 게 도대체 뭐길래 힘들다 어렵다고 하는 거야?”와 같이 와닿지 않을 수 있을 것이다. 다음과 같은 대화를 보자.

비 IT 부서 IT는 잘하고 있나?

IT 부서 그럼, 잘하고 있지.

비 IT 부서 아닌 것 같은데... 지난번에 서버도 몇 번 죽었고, 서비스 수준이 별로인 것 같아.

IT 부서 무슨 소리야, 이 정도면 다른 곳보다 수준 높은 편이지! 서버 장애 발생했던 것도 우리가 열심히 해서 엄청 빨리 복구한 거야!

비 IT 부서 잘 모르겠는데, 좀 잘 해봐! 별로 하는 일도 없는 것 같고... 장애 없으면 평소 할 일도 없는 거 아냐?

IT 부서 맙소사... 우리가 얼마나 열심히 하고 있는데! 특히 밤샘 작업하고, 자주 죽는 서버는 장비가 오래되서 그런 거야!! 오래됐다고 바꿔달라 그래도 안 바꿔 주잖아! 겨우겨우 운영하고 있다고.

비 IT 부서 아무튼, 난 잘 모르겠어. 좀 대책을 세워봐!

IT 시스템을 운영하는 부서에서는 크게 공감할 수 있는 대화일 것이다. 그렇다면 IT 운영이 무엇이고 어떻게 해야 하는 걸까?

IT 운영(ITOps)이란 무엇일까?

IT 운영 또는 ITOps는 조직의 IT 직원이 내부 또는 외부 클라이언트에 대해 관리하는 프로세스 및 서비스다. 그러니까 쉽게 말하자면, 미디어 콘텐츠를 생산, 유통, 제작하는 데에 필요한 IT 기반의 장비들에 대한 운영과 유지보수를 체계화한 개념이다. ITOps는 ITIL(IT Infrastructure Library)에서 ITOps, 애플리케이션 관리, 기술 관리 및 서비스 데스크를 포함하는 ITOperations 관리 프레임워크를 구성한다. ITOps는 IT 인프라가 계속 실행되도록 유지하는 활동이다. IT 인프라에는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워킹 인프라 그리고 이들 인프라에서 실행되는 애플리케이션도 포함된다. 그렇다면, ITOps의 책임과 범위에 대해 알아보자.

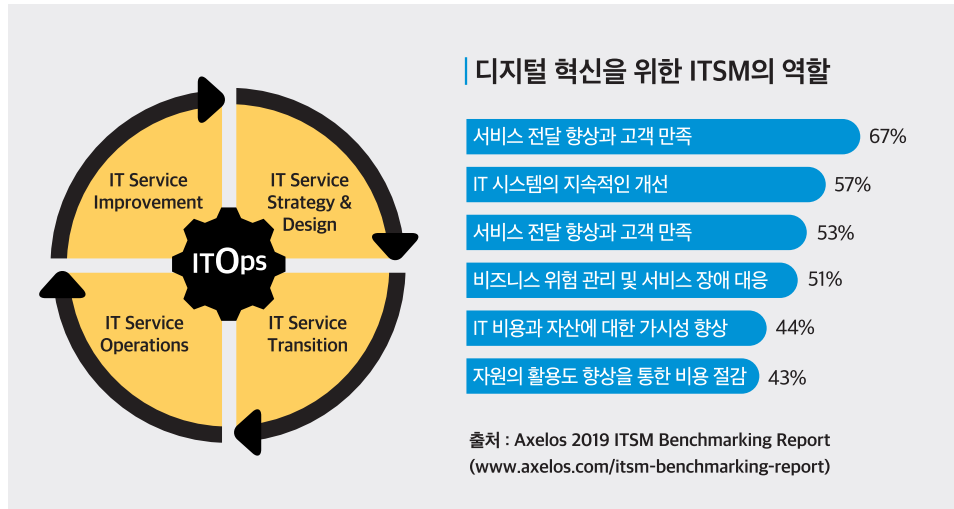


그림 1. ITOps의 개념과 ITSM의 역할

- ☑ **리소스 관리** : IT 인프라 리소스를 관리 및 프로비저닝하고 사용자를 위해 서비스 제공 및 운영 활동을 수행하는 일을 담당한다. 여기에는 프라이빗, 퍼블릭 및 하이브리드 클라우드 환경, 데이터 센터 위치 및 장비, 운영 체제, 인터넷 연결, 방화벽 및 네트워크 보안 그리고 기타 IT 인프라 구성 요소를 관리하는 일이 포함된다.
- ☑ **IT 인프라 최적화** : 안전하게 비용을 절감하면서 인프라와 성능을 향상할 방법을 찾는다. 이를 위해 최적의 성능을 구현하는 하드웨어 구성을 문서화하고 실행하는 동시에 IT 워크로드를 관리하고, 소프트웨어, 하드웨어 및 운영 체제 업그레이드를 실행하며, 인프라 변경이 제안될 경우 그 영향을 평가한다.
- ☑ **애플리케이션 성능 유지** : 애플리케이션 성능 유지를 위해 LOB(Line Of Business) 담당자 및 애플리케이션 담당자와 협력하는 데 중요한 역할을 수행한다. 종종 속도 저하 및 운영 중단을 방지하는 데 요구되는 컴퓨팅, 스토리지 및 네트워크를 애플리케이션이 갖출 수 있도록 애플리케이션 담당자에게 리소스 관련 결정을 추천한다.

✓ **서비스 데스크 지원** : 서비스 데스크는 일부 조직의 경우 IT 부서의 하위 그룹이지만, ITOps가 서비스 데스크 지원을 제공하는 경우도 있다. 헬프 데스크 및 티켓 발행 시스템 관리, 문제 해결 그리고 IT 관련 문제의 근본 원인 파악은 모두 지원 업무에 속한다.

✓ **인시던트 및 보안 관리** : 평상시 IT 서비스의 가용성을 유지하기 위해 노력할 뿐만 아니라 향후 문제가 발생할 경우에도 가용성을 유지하기 위한 계획을 수립한다. 여기에는 데이터 백업 수행, 운영 중단 후 시스템 복원, 재해 복구 계획 수립, 성능 평가 지표 설정, 감사, 규정 준수 활동이 포함된다.

IT 운영에 대한 책임과 역할에 대해 알아보았다. 이러한 역할들이 서비스의 형태로 제공되면서 잘 관리하기 위해서 도입된 개념이 있다. 앞에서도 잠깐 언급이 되었기도 하다.

ITSM(IT Service Management, IT 서비스관리)과 ITIL(IT Infrastructure Library)에 대하여

ITSM에 대해 뭔가 조금 알고 있는 사람은 이렇게 말할 수도 있을 것이다.

〰 ITSM, 한물간 것 아닌가요? 〰

디지털 트랜스포메이션(이하 DT) 시대, 새롭게 등장하는 IT 기술이 앞다퉈 업계의 주목을 받고 있다. 누군가는 클라우드, 데브옵스(DevOps) 등 요즘 핫한 주제와 비교하며 ITSM이 낡고 익숙한 개념이라 생각할 수도 있겠다. 하지만, 전통적인 미디어 방식에서 비즈니스를 시작한 기업이라면 ITSM이 정말 낡고 익숙한 개념일까? 아닐 것이다. ITSM은 조직 내 IT 서비스를 지탱하는 시스템으로서 여전히 중요한 역할을 담당해오고 있으며, IT 운영에 대한 비용과 측정 지표들을 정량화하기 위해 반드시 고민해봐야 할 개념이다.

특히, 미디어 시장에서 지상파 매체가 가져가는 광고수익은 점점 줄어들고, 조직들은 경영 효율화를 외치고 있다. 대부분 경영 효율화를 근거로 많은 부분에서 예산을 절감해야 하는 방향으로 조직의 운영비용 절감을 조여오는데, IT 운영에 대한 투자와 비용에 대한 것을 어떻게 가시적으로 평가하고 바라볼 수 있겠는가? 필자는 ITSM을 통한 효율적이고 생산적인 IT 업무 처리가 매우 중요할 것으로 생각한다.

그러면, ITSM과 ITIL이 무엇이나. 개념부터 정리해보자.

ITSM 또는 ‘정보 기술서비스 관리’는 계획부터 구현, 서비스, 개선까지 IT 서비스를 관리하는 것이다. 이는 서비스 구현이 빠르고 최적화되며 최대한 효율적으로 기업의 IT 관리에 대한 접근 방식을 의미한다. ITIL은 전체 IT 서비스 관리 부문의 일부이며, 조직이 ITSM을 효과적으로 구현하는 데 사용할 수 있는 하나의 프레임워크다.

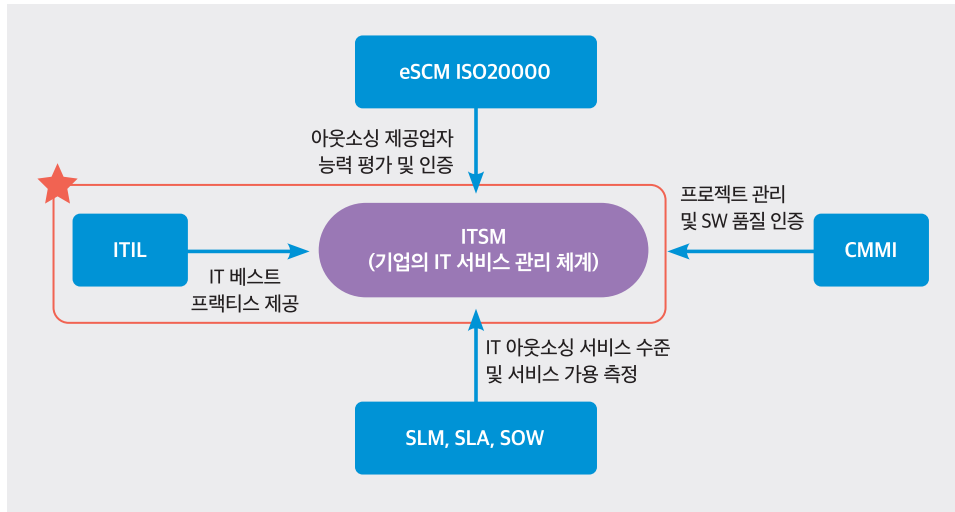


그림 2. ITSM과 ITIL의 관계

ITSM을 달성하기 위해서는 다음과 같은 ITIL 프레임워크가 필요하다. ITSM을 ‘What’이라 한다면 ITIL은 ‘How’에 해당한다. ITIL은 ITSM의 분야에서 유일하게 전 세계적으로 통용되는 표준 프레임워크이며, ITIL v2기준으로 서비스 관리(Service Management)의 두 가지 요소인 서비스 제공(Service Delivery)과 서비스 지원(Service Support) 프로세스로 구성되어 있다.

영역	구성 프로세스	주요 활동
서비스 제공 (Service Delivery)	서비스 수준 관리	서비스 품질관리
	용량 관리	업무 부하예측 및 자원 스케줄링
	가용성 관리	예상 실패 관리
	재무 관리	비용 식별 및 계산 관리
	IT 서비스 연속성 관리	재난 복구 관리 및 대안 관리
서비스 지원 (Service Support)	서비스 데스크	사용자 문의 처리
	인시던트(장애) 관리	장애 발생 처리 수준 결정 및 처리
	문제 관리	서비스 실패 사례 점검
	변경 관리	서비스 관련 프로세스 변화 관리
	구성 관리(형상 관리)	시스템 구성 요소의 기능적 및 물리적 특성 문서화 및 상황기록
	릴리즈 관리	승인된 소프트웨어 저장 출시 및 배포 관리

표 1. ITIL 프로세스 구성

이렇게 해서 ITSM과 ITIL이 무엇인지 개념적으로는 알았다. 그런데, 사실 반전이 하나 있다. ITSM을 도입한 기업들은 과연 경영효율화와 개선에 성공했는가? 결론부터 말하자면 그렇지 않다.

ITSM, 어떻게 도입해야 원하는 목적을 달성할 수 있을까?

참 많은 기업, 공공기관에서 ITSM을 구축했고 구축하려 한다. ITSM을 왜 구축하는 걸까? 처음으로 돌아가 보자. 그 목적은 다음과 같다고 필자가 서두에 밝혔다.

- ☑ IT 서비스 수준을 높여 비즈니스에서 성과를 거두기 위해서
- ☑ 데이터센터를 효율적으로 운영하기 위해서

두루뭉술하고 포괄적인 답변일지 모르지만, 이 두 가지가 핵심이다. 그럼 실제로 ITSM을 도입한 회사가 비즈니스에서 성과를 거두고 데이터센터 운영업무도 개선되었을까? 아니면 돈은 돈 대로 쓰고 솔루션은 솔루션대로 나뒹굴고 별 효과를 못 봤을까? 만약, ITSM을 구축했는데 잘 사용하지 못한다면 그 이유는 무엇일까? 같은 실수를 하지 않기 위해 먼발치에서 우리도 같이 반문에 동참해 보자.

- ① 정확한 용도를 위해 만들었나요? 처음부터 사용이 모호하게 만들지는 않았나요?
- ② 인프라 관리를 위한 용도였나요? 전사적인 IT 서비스관리를 위한 방대한 용도였나요?
- ③ 반대 한 마리 잡는 게 목적이었는데 추가삼간을 태울 화염방사기를 비치한 것은 아니었나요?
- ④ ITILv3, SLA 기반, ISO 20000, 조직관리, 컨설팅, 다양한 측정지표 등 너무 현실과 동떨어진 이론에만 얽매이지 않았나요?
- ⑤ 언제나 유연하게 수정이 가능한가요?

자, 이제 다시 한번 처음 질문을 해 본다. ITSM은 왜 구축해야 하는 걸까?

- ✓ IT 서비스 수준을 높여 비즈니스에서 성과를 거두기 위해서
- ✓ 데이터센터를 효율적으로 운영하기 위해서



그림 3. ITIL v2 Framework

그런데 사실 IT 인프라의 통합유지관리 기능이 더 필요했던 것은 아닐까? 시작적으로 IT 서비스 관리의 거창한 그림을 그려 벽에 걸었지만 실제로는 햇볕을 가려줄 블라인드가 필요했던 것처럼 말이다. 필자가 지금껏 ITSM이 무엇인지 왜 필요한지, 그리고 ITIL은 ITSM과 어떤 관계인지를 설명하다가 뜬금없이 “그런데, ITSM 도입한 업체들 많이 실패했어.”라고 갑자기 반전의 이야기를 던진 이유를 알겠는가?

그렇다. 많은 기업의 ITSM 도입 실패 사례를 통해 우리는 우리에게 맞는 ITSM을 도입해야 한다. 아직 IT 인프라

운영의 초기 단계라면 ITIL v2의 프레임워크를 기반으로 단계적 구축이 필요하다고 생각한다. 물론, 조직의 IT 성숙도에 따라 도입의 방식은 모두 달라야 할 것이다.

그래서 어떻게 구축해야 하나고? 일단, 자체적으로 운영하는 IT 서비스 관리 시스템들을 분석하고 어떻게 저 프레임워크를 기반으로 유기적으로 연결할지부터 고민해보자. 그리고 실제로 운영해보면서 단계적으로 보완할 점들을 찾아 고도화하는 방향으로 자신의 기업에 맞는 ITSM을 구축해 가는 것이 가장 현실적인 방법일 것이다.

잘 도입된 ITSM, 어떤 효과를 가져올 수 있을까?

ITSM을 잘 도입한다면, 조직 내 다양한 구성원이 IT 업무를 대하는 마인드셋과 일하는 모습의 변화를 기대할 수 있다. 업무를 요청하는 사용자부터 작업을 수행, 관리하는 담당자에 이르기까지 역할별로 예상되는 변화의 모습을 살펴보면 다음과 같을 것이다.

역할	기대 효과
IT 기획자	“IT 운영이 효율적인 비즈니스 지원에 기여하고 있는지 관련 정보를 효과적으로 조회할 수 있게 됐습니다.” “현업 사용자의 IT 개선 니즈 파악과 시사점 도출이 용이해졌습니다.”
계약 담당	“외부 인력을 통한 소싱 품질 수준을 객관적으로 판단할 수 있습니다.” “서비스 수준의 달성 여부에 대한 정량적, 객관적인 성과 평가가 가능해졌습니다.”
서비스 운영 담당	“프로세스와 담당 역할이 표준화되어 불필요한 커뮤니케이션이 감소했습니다.” “장애 DB와 문제 DB를 통해 장애 및 변경에 대한 신속하고 정확한 처리가 가능해졌습니다.” “운영 노하우가 축적되어 업무 생산성이 향상됐습니다.”
현업 사용자	“요청한 서비스의 처리 상태 및 진행 결과에 대한 번거로운 과정 없이 파악할 수 있게 됐습니다.” “서비스 테스트를 통해 모든 요청과 처리 내역을 한눈에 확인할 수 있어 무척 편리합니다.”

표 2. IT 역할별 ITSM의 기대효과

데이터센터의 운영이나 IT 인프라의 유지보수는 주목받을 만한 중요한 업무로 인정받기 어렵다. 시스템이 정상적으로 운영되는 상황에서는 존재감이 드러나지 않는다. 그런데 정작 시스템 장애가 발생하면 비난의 대상이 된다. 이런 환경에서는 시스템의 안정적인 운영을 위한 체계적이고 잘 훈련된 인력을 유지하기 어렵다. 따라서 시스템 운영 조직에 대한 평가와 시스템 유지보수비용에 대한 평상시의 경영진 마인드가 장애 발생 최소화 및 장애 시 능동적이고 조직된 대응을 끌어낼 수 있는가 아닌가를 결정하게 될 것이다.

모든 장애에 대비한 완벽한 시스템 인프라를 갖추기는 어렵다. 또한 장애가 발생하는 것을 사전에 인지하거나 또는 예방하는 것도 한계가 있다. 따라서 필연적으로 장애는 발생할 가능성이 있다. 그러나 이때 어떻게 대응하는지에 대한 것은 평소 이에 대한 시스템 운영조직의 준비 상황은 물론 경영진의 IT 운영에 대한 마인드가 어떤가에 따라 사뭇 달라질 것이다. IT 운영 조직은 운영에 대한 것들을 정량적으로 관리하고 시각화해야 한다. 그것에 대한 방법은 조직별로 다양하며 어느 수준과 범위까지 구현이 가능한지도 다르다.

ITSM을 넘어 이제는 인공지능을 결합한 AIOps, 개발과 배포환경을 연결한 DevOps 등의 개념들이 도입되고 있다. 덜컥 이런 것들이 신기술이라며 조직에 맞지 않는 시스템을 기획하고 도입한다면 분명 무용지물이 될 것이다. IT 운영에 대한 효율화는 IT 운영조직의 단순한 노력 만으로는 되지 않는다. 경영진의 마인드, 조직의 문화와 업무패러다임 및 워크플로우가 함께 움직여야 하는 것이다. 