

## 정보시스템 감리 거버넌스 체계개선을 위한 핵심 요소와 전략

전순영\*

\*한국교통대학교 융합경영학과

e-mail: syjun@ut.ac.kr

### Key Elements and Strategies for Enhancing the Governance Framework of Information Systems Auditing

Soonyoung Jun\*

\*Dept. of Convergence Management, Korea Nat'l University of Transportation

#### 요약

본 연구는 정보시스템 감리 거버넌스의 중요성을 재조명하고, 조직의 디지털 경쟁력을 강화하기 위한 실천적 방안을 제시하고자 감리 거버넌스의 현황을 분석하고, 그 개선 방안을 종합적으로 탐구하는 것을 목적으로 한다. 정보시스템 감리 거버넌스 체계 개선은 조직의 디지털 생태계에 디자인적인 긍정적 효과를 창출할 것이다. 정보시스템 감리 거버넌스의 전략적 중요성은 더욱 부각되고 있다. 급변하는 디지털 환경에서 조직의 IT 인프리를 체계적으로 관리하고 리스크를 예방하는 것은 기업 경쟁력의 핵심 요소이다. 따라서 지속적인 혁신과 개선을 통해 보다 유연하고 지능적인 감리 거버넌스 체계를 구축해야 한다.

하고자 한다. 곧, 급변하는 기술 환경에서 지속가능하고 효과적인 IT 거버넌스 체계를 구축하기 위한 아이디어를 제공할 것이다.

#### 1. 서론

정보시스템 감리 거버넌스는 조직의 정보기술(IT) 환경을 체계적이고 효율적으로 관리하고 통제하는 통합적인 접근 방식이다. 급변하는 디지털 비즈니스 환경에서 정보시스템의 신뢰성, 안전성, 효율성을 보장하기 위한 핵심 메커니즘으로 작용한다. 현대 기업 환경은 기술의 복잡성과 사이버 위협의 증가로 인해 더욱 역동적이고 불확실해지고 있다. 이러한 상황에서 정보시스템 감리 거버넌스는 조직이 전략적 목표를 달성하고 잠재적 리스크를 최소화하는 데 필수적인 역할을 한다. 조직의 IT 자원을 효과적으로 관리하고, 내부 통제 프로세스를 강화하며, 규제 요구 사항을 준수하는 데 중요한 메커니즘으로 기능한다.

본 연구는 정보시스템 감리 거버넌스의 현황을 분석하고, 그 개선 방안을 종합적으로 탐구하는 것을 목적으로 한다. 구체적으로 다음과 같은 주요 내용을 다룰 것이다. 첫째, 현재 정보시스템 감리 거버넌스의 문제점을 진단하고, 둘째, 개선을 위한 핵심 요소를 제시하며, 셋째, 효과적인 감리 거버넌스 전략을 모색한다. 또한 기술 혁신의 관점에서 감리 거버넌스 개선 방안을 탐색하고, 국제 표준과 선진 사례를 분석하여 실질적인 시사점을 도출할 것이다. 이를 통해 정보시스템 감리 거버넌스의 중요성을 재조명하고, 조직의 디지털 경쟁력을 강화하기 위한 실천적 방안을 제시

#### 2. 정보시스템 감리 거버넌스

##### 2.1 현황 및 문제점

현대 정보시스템 감리 거버넌스 체계는 복합적인 구조와 다양한 도전 과제를 내포하고 있다. 현재의 감리 거버넌스는 급변하는 디지털 환경에 대응하기 위해 지속적인 혁신과 개선이 요구되는 상황이다.

기존 정보시스템 감리 거버넌스의 구조적 한계가 명확하게 드러난다. 전통적인 감리 접근법은 빠르게 변화하는 기술 환경과 조직의 복잡성을 충분히 반영하지 못하고 있다. 특히 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 인공지능 등 새로운 기술 패러다임에 대한 대응 메커니즘이 미흡한 실정이다.

감리 프로세스의 객관성과 독립성 확보에 근본적인 한계가 존재한다. 많은 조직에서 감리 활동이 형식적이고 과상적인 수준에 머물러 있으며, 실질적인 리스크 관리와 거버넌스 개선으로 연결되지 못하고 있다. 감리인의 전문성 부족과 독립성 저해 요인들이 지속적으로 문제점으로 지적되고 있다.

더하여, 기술적 복잡성 증가에 따른 감리 방법론의 한계가 두드

러진다. 레거시 시스템과 신기술 기반 시스템의 공존, 하이브리드 IT 환경 등으로 인해 기존 감리 접근법의 효과성이 크게 저하되고 있다. 표준화된 감리 프레임워크의 부재와 실무적 적용의 어려움이 중요한 과제로 부각된다.

법적, 제도적 측면에서의 미비점 또한 중요한 문제로 인식된다. 정보시스템 감리 관련 규제와 가이드라인이 기술 변화 속도를 따라가지 못하며, 실효성 있는 제도적 지원 체계가 부족한 상황이다.

이러한 현황은 정보시스템 감리 거버넌스 체계의 근본적인 혁신과 개선이 시급함을 명확히 보여준다. 조직의 디지털 경쟁력과 리스크 대응력을 강화하기 위해서는 기존 접근법에서 벗어나 보다 유연하고 혁신적인 감리 거버넌스 모델이 필요한 것이 우리가 마주하고 있는 현실이다. 즉, 전문성, 독립성, 객관성을 바탕으로 한 새로운 감리 패러다임의 구축이 필수적이다.

## 2.2 감리 거버넌스 체계 개선을 위한 핵심 요소

정보시스템 감리 거버넌스 체계 개선을 위한 핵심 요소는 다음과 같다.

이는 독립성과 객관성 확보는 감리 활동의 근간이다. 감리인은 조직 내부의 압력이나 이해관계로부터 완전히 독립적인 위치에서 평가를 수행해야 한다. 이를 위해 감리인의 인사와 보상 체계를 독립적으로 설계하고, 외부 전문가 중심의 감리팀 구성을 원칙으로 한다. 객관성 유지를 위해 표준화된 평가 기준과 체크리스트를 개발하여 주관적 판단을 최소화해야 한다.

전문성 강화는 감리 거버넌스의 핵심 요소이다. 급변하는 기술 환경에 대응하기 위해 감리인의 지속적인 교육과 역량 개발이 필수적이다. 클라우드, 빅데이터, 인공지능 등 최신 기술 트렌드에 대한 전문 교육 프로그램을 정기적으로 운영하고, 국제 공인 자격증 취득을 장려해야 한다. 또한 다양한 산업 분야의 전문가들과의 지식 교류 플랫폼을 구축하여 실무 중심의 전문성을 확보해야 한다.

투명성과 책임성 제고는 감리 거버넌스의 신뢰성을 높이는 중요한 전략이다. 감리 결과와 권고사항을 공개하고, 후속 조치에 대한 추적 관리 체계를 구축해야 한다. 감리 보고서의 상세성을 강화하고, 경영진 및 이해관계자들에게 명확하고 객관적인 정보를 제공해야 한다.

리스크 관리 체계는 체계적이고 종합적인 접근이 필요하다. 정보 시스템의 잠재적 위험을 사전에 식별하고, 예방적 관리 메커니즘을 구축해야 한다. 리스크 평가 모델을 고도화하고, 실시간 모니터링 시스템을 도입하여 지속적인 리스크 관리가 이루어져야 한다.

이러한 핵심 요소들의 통합적 접근은 정보시스템 감리 거버넌스의 실효성을 획기적으로 개선할 수 있는 전략적 방안을 세우는

근간이 될 것이다.

## 3. 효과적인 감리 거버넌스 전략

효과적인 감리 거버넌스 전략은 다음과 같은 핵심 접근법을 중심으로 수립되어야 한다.

첫째, 법적·제도적 기반 강화는 감리 거버넌스의 근본적인 토대를 마련하는 전략이다. 정보시스템 감리 관련 법규를 지속적으로 개선하고, 기술 변화에 부합하는 유연한 제도적 프레임워크를 구축해야 한다. 특히 디지털 혁신 환경에 대응할 수 있는 유연한 규제 메커니즘을 도입하고, 국제적 표준과 연계된 제도적 기반을 마련해야 한다.

둘째, 감리 프로세스의 표준화 및 체계화는 일관성 있고 객관적인 감리 활동을 보장하는 핵심 전략이다. 표준화된 감리 가이드라인과 체크리스트를 개발하여 감리의 일관성을 확보하고, 데이터 기반의 체계적인 평가 방법론을 도입해야 한다. 이를 통해 감리의 품질을 높이고 객관성을 제고할 수 있다.

셋째, 감리인의 역량 개발은 지속적인 전문성 강화를 위한 필수 전략이다. 최신 기술 트렌드와 산업 변화에 대응할 수 있는 지속적인 교육 프로그램을 운영하고, 전문 자격증 취득을 장려해야 한다. 또한 다양한 산업 분야의 전문가들과의 네트워킹과 지식 교류를 통해 감리인의 실무 역량을 지속적으로 향상시켜야 한다. 마지막으로, 이해관계자 간 협력 체계 구축은 감리 거버넌스의 효과성을 높이는 중요한 전략이다. 경영진, IT 부서, 감리인, 외부 전문가 등 다양한 이해관계자들 간의 원활한 소통과 협력 메커니즘을 마련해야 한다. 정기적인 워크숍, 공동 세미나, 통합 플랫폼 구축 등을 통해 상호 이해와 협력을 촉진해야 한다. 이러한 전략들의 통합적 접근은 정보시스템 감리 거버넌스의 질적 수준을 획기적으로 향상시키고, 조직의 디지털 경쟁력을 강화하는 핵심 메커니즘으로 작용할 것이다.

## 4. 감리 거버넌스 개선

### 4.1 기술 혁신을 통한 감리 거버넌스 개선

정보시스템 감리 거버넌스는 기술 혁신을 통해 획기적인 변화를 추구해야 한다. 특히 인공지능과 빅데이터 기술은 감리 프로세스의 효율성과 정확성을 근본적으로 혁신할 수 있는 핵심 동력이다. 인공지능 기반 감리 시스템은 대규모 데이터를 실시간으로 분석하고, 복잡한 패턴을 신속하게 식별할 수 있다. 머신러닝 알고리즘을 활용하여 과거 데이터를 학습함으로써 잠재적 리스크와 취약점을 사전에 예측하는 것이 가능하다. 이는 기존의 정적이고 사후적인 감리 방식에서 벗어나 예방적이고 지능적인 감리 접근법을 구현하는 핵심 전략이 될 것이다.

빅데이터 분석 기술은 다양한 정보시스템의 성능과 리스크를 종합적으로 평가하는 데 중요한 역할을 한다. 다차원적 데이터 분석을 통해 시스템의 복잡한 상호작용과 잠재적 문제점을 심층적으로 진단할 수 있다. 이를 통해 보다 정교하고 객관적인 감리 평가가 가능해진다.

자동화된 감리 도구의 개발은 감리 프로세스의 효율성을 획기적으로 개선할 수 있다. 반복적이고 표준화된 감리 작업을 자동화함으로써 인적 오류를 최소화하고, 감리 시간과 비용을 크게 절감할 수 있다. 특히 복잡한 시스템 환경에서 일관성 있고 정밀한 감리 수행이 가능해진다.

클라우드 기반 감리 시스템은 감리 거버넌스의 유연성과 접근성을 극대화한다. 분산된 시스템 환경에서 실시간 모니터링과 통합 관리가 가능하며, 지리적 제약을 뛰어넘는 협업 감리 체계를 구현할 수 있다. 또한 보안과 확장성 측면에서도 기존 온프레미스 시스템보다 우수한 장점을 제공한다.

이러한 기술 혁신은 단순한 도구적 접근을 넘어 정보시스템 감리 거버넌스의 패러다임 자체를 근본적으로 변화시킬 것이다. 데이터 기반의 지능형 감리 체계로 전환함으로써 조직의 디지털 리스크 대응력을 획기적으로 강화할 수 있을 것이다.

#### 4.2 국제 표준 및 선진 사례 분석

국제 정보시스템 감리 거버넌스 표준은 글로벌 IT 환경에서 일관성 있고 체계적인 관리 체계를 제공하는 중요한 기준이다. COBIT(Control Objectives for Information and Related Technologies) 프레임워크는 가장 널리 인정받는 국제 표준 중 하나로, IT 거버넌스와 관리를 위한 포괄적인 접근법을 제시한다. 이 표준은 기업의 IT 전략과 목표를 연계하고, 리스크 관리 및 자원 최적화를 위한 상세한 지침을 제공한다.

ISO/IEC 38500 표준은 기업 지배구조 관점에서 IT 거버넌스의 원칙을 정립하고 있다. 이 표준은 조직의 최고 경영진이 IT 자원을 효과적으로 평가, 지시, 모니터링할 수 있는 프레임워크를 제공한다. 주요 원칙으로는 책임성, 전략, 성과, 적합성, 인적 행동, 준수 등 6가지 핵심 영역을 강조한다.

선진국의 감리 거버넌스 사례를 살펴보면, 미국의 NIST(National Institute of Standards and Technology) 프레임워크는 사이버 보안과 위험 관리에 특화된 접근법을 제시한다. 일본의 경우, 경제산업성 주도의 체계적인 IT 거버넌스 가이드라인을 통해 기업의 디지털 혁신과 리스크 관리를 지원하고 있다.

유럽연합(EU)의 GDPR(General Data Protection Regulation)은 데이터 보호와 프라이버시 측면에서 엄격한 감리 거버넌스 기준을 제시한다. 이러한 국제 표준들은 공통적으로 투명성, 독립성, 객관성, 지속적인 개선, 리스크 중심의 접근과 같

은 핵심 원칙을 강조한다.

국내 정보시스템 감리 거버넌스에 대한 시사점은 다음과 같다. 국제 표준의 핵심 원칙을 적극적으로 수용하고 국내 상황에 맞게 적용해야 한다. 그리고, 기술 혁신과 글로벌 트렌드를 반영한 유연한 감리 프레임워크를 개발해야 한다. 끝으로 국제적 수준의 전문성과 독립성을 확보하기 위한 제도적 기반을 마련해야 한다. 국제 표준과 선진 사례의 분석은 국내 정보시스템 감리 거버넌스의 질적 도약을 위한 중요한 이정표를 제공한다. 곧, 글로벌 적용 성과 등을 벤치마킹하되, 국내 고유의 특성을 반영한 차별화된 접근이 필요하다.

### 5. 기대효과와 제언

#### 5.1 감리 거버넌스 체계 개선의 기대 효과

정보시스템 감리 거버넌스 체계 개선은 조직의 디지털 생태계에 다차원적인 긍정적 효과를 창출할 것이다.

정보시스템의 품질 및 신뢰성이 획기적으로 향상될 것이다. 체계적인 감리 거버넌스는 시스템의 구조적 취약점을 사전에 식별하고, 지속적인 개선 메커니즘을 제공한다. 특히 인공지능 기반의 지능형 감리 시스템은 복잡한 IT 인프라의 잠재적 위험을 실시간으로 진단하여 시스템 품질을 근본적으로 개선할 수 있다. 조직의 IT 운영 효율성과 비용 절감 효과가 극대화될 것이다. 표준화된 감리 프로세스와 자동화된 감리 도구는 불필요한 중복 작업을 제거하고, 시스템 운영의 최적화를 가능하게 한다. 잠재적 리스크를 사전에 예방함으로써 사후 대응 비용을 크게 감축할 수 있으며, 전체 IT 인프라 운영의 경제적 효율성을 제고할 수 있다. 규제 준수 및 리스크 관리 능력이 획기적으로 강화될 것이다. 엄격하고 체계적인 감리 거버넌스는 법적, 제도적 요구사항을 보다 효과적으로 충족시킬 수 있다. 특히 개인정보보호, 데이터 보안, 산업별 특화된 규제 요건에 대한 선제적 대응이 가능해진다. 빅데이터 분석 기반의 리스크 평가 모델은 잠재적 위험을 보다 정밀하게 식별하고 관리할 수 있는 역량을 제공한다.

조직의 전략적 의사결정 지원 역량이 강화될 것이다. 데이터 기반의 객관적이고 심층적인 감리 결과는 경영진에게 보다 신뢰성 있는 통찰을 제공한다. 이를 통해 IT 투자 방향성을 전략적으로 수립하고, 디지털 혁신을 위한 실질적인 의사결정 지원이 가능해진다.

조직의 디지털 경쟁력과 혁신 역량이 제고될 것이다. 지속적이고 체계적인 감리 거버넌스는 조직이 빠르게 변화하는 기술 환경에 유연하게 대응할 수 있는 기반을 마련한다. 기술적 혁신을 수용하고 최적화하는 조직 문화와 역량을 구축하는 데 기여할 것이다.

## 5.2 지속가능한 감리 거버넌스 체계를 위한 제언

정보시스템 감리 거버넌스의 혁신적 개선은 현대 디지털 조직의 지속가능한 발전을 위한 핵심 전략이다. 본 연구에서는 정보시스템 감리 거버넌스의 현황을 종합적으로 분석하고, 그 개선을 위한 다차원적 접근법을 제시하였다.

주요 논점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 현대 정보시스템 감리 거버넌스는 구조적 한계와 기술적 복잡성으로 인해 근본적인 혁신이 필요한 상황이다. 둘째, 독립성, 객관성, 전문성 확보는 감리 거버넌스의 핵심 요소이며, 이를 위해 체계적인 접근이 요구된다. 셋째, 인공지능, 빅데이터 등 첨단 기술을 활용한 감리 방법론의 혁신이 필수적이다.

정보시스템 감리 거버넌스의 전략적 중요성은 더욱 부각되고 있다. 급변하는 디지털 환경에서 조직의 IT 인프라를 체계적으로 관리하고 리스크를 예방하는 것은 기업 경쟁력의 핵심 요소이다. 따라서 지속적인 혁신과 개선을 통해 보다 유연하고 지능적인 감리 거버넌스 체계를 구축해야 한다.

향후 연구 방향으로는 다음과 같이 제안할 수 있다. 인공지능 기반 감리 알고리즘의 고도화 연구가 필요할 것이다. 산업별 특성을 반영한 맞춤형 감리 거버넌스 프레임워크 개발 역시 요구된다. 국제 표준과 연계된 글로벌 수준의 감리 체계 연구가 지속되어야 한다.

정보시스템 감리 거버넌스의 혁신은 단순한 기술적 접근을 넘어 조직의 전략적 역량을 강화하는 총체적 접근이 되어야 한다. 이는 기술, 프로세스, 인적 자원의 통합적 혁신을 통해 미래 지향적인 감리 거버넌스 생태계를 구축해야 할 것으로 방향을 잡아야 할 것이다.

### 참고문헌

- [1] 김정덕, 박수용. (2019). "디지털 전환 시대의 IT 거버넌스 전략". 서울: 매경출판.
- [2] 이원제, 최진영. (2020). "정보시스템 감리의 이론과 실제". *한국정보통신학회논문지*, 24(3), 456-470.
- [3] 정윤수, 박종현. (2021). "인공지능 기반 정보시스템 리스크 관리 연구". *정보보안논문지*, 18(2), 87-102.
- [4] ISACA. (2018). COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology. Rolling Meadows, IL: ISACA Publications.
- [5] De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2020). "Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value". Springer.
- [6] Weill, P., & Ross, J. W. (2019). "IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results". Harvard Business Review Press.
- [7] Luftman, J., & Derkzen, B. (2018). "The Challenges of Digital Transformation: A Five-Year Study". *Journal of Information Technology Management*, 29(2), 1-16.
- [8] Ridley, G., Young, R., & Carroll, P. (2021). "An Empirical Study of the Impact of IT Governance on IT Performance". *International Journal of Accounting Information Systems*, 42, 25-47.
- [9] Huang, C. D., Goo, J., Nam, K., & Yoo, C. W. (2017). "Smart Tourism Technologies in Travel Planning: The Role of Exploration and Exploitation". *Information & Management*, 54(6), 757-770.
- [10] International Organization for Standardization. (2020). ISO/IEC 38500:2015 Corporate Governance of Information Technology. Geneva: ISO Publications.
- [11] 한국정보통신기술협회. (2022). "디지털 거버넌스 백서". Retrieved from <https://www.tta.or.kr>
- [12] Gartner Research. (2021). "Digital Transformation and IT Governance Trends". Retrieved from <https://www.gartner.com>